DANMARKS STØRSTE PC-MAGASIN

KOMPUTER FOR ALLE

10·2012 PRIS: 71,95
WWW.KOMPUTER.DK

Kan jeg virkelig ikke slippe ud af Facebook?

Går min pc i stykker, hvis jeg slukker den ofte?

Får min mobil flyet til at styrte ned?

Skal jeg hive strømstikket ud, når det lyner?

VI UNDERSØGER 10 MYTER: Får jeg mere spam, hvis jeg framelder mig spam-mails?

FUP & FAKTA OM DIN PC

Side 46

NY SERIE!

Få helt styr på din pc – nu med gemmesider i hvert nummer

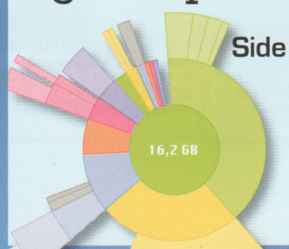
Side 41

PC GRUNDVIDEN

DISK SPACE FAN:

Nyt program giver overblik og diskplads

Side 64



STORTEST:

LASERPRINT i farver sikrer knivskarpe udskrifter

Side 18

KOMPLET PROGRAM:

Få et virtuelt stjerne-observatorium på din pc

Side 70

BK 28.06.12-18.07.12

5 701862 000041 00010

Vi sorterer fup fra fakta

46 Skal du slukke pc'en under tordenvejr? Kan for mange skrifttyper sløve computeren ned? Og er det egentlig i orden at slukke for printeren på stikkontakten? Der er mange meninger om disse og en lang række andre spørgsmål. Vi har fundet de rigtige svar og får gjort op med myterne.

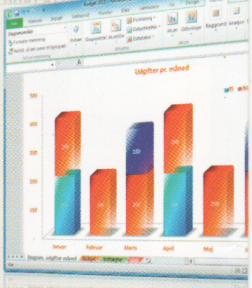
PÅ DANSK

Rumrejsen 2012

70 Med programmet Stellarium kan du indrette dit eget observatorium hjemme på pc'en og lære en masse om stjerner og planeter – eller bare glæde dig over et indblik i en fascinerende verden.

EXCELSKOLEN del 4

Flotte diagrammer i regnearket



66 Når tallene er tastet ind og regnearket udfyldt, kan Excel vise resultatet i farvestrålende figurer. Se, hvor nemt det er.

BLIV ABONNENT!

– og få ekstra gratis fordele

→ **4 GB BACKUP på nettet**
Som abonnent får du hele 4 GB plads til dine data hos den prisvindende internettjeneste Keepit.
www.komputer.dk/backup
Værdi: 150 kr. pr. år

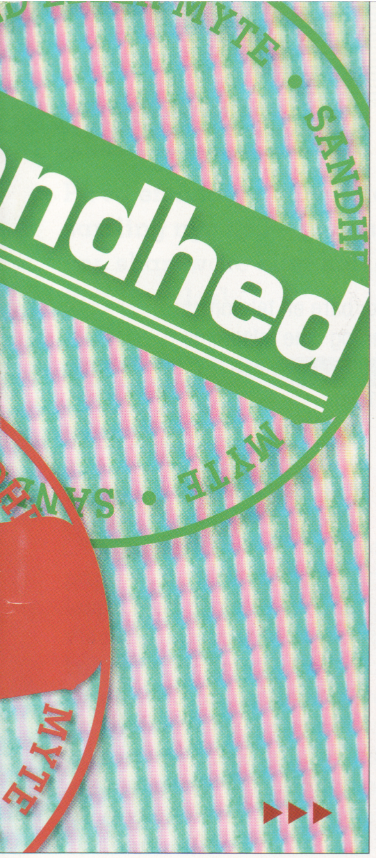
→ **Din egen HJEMMESIDE**
Få en flot privat hjemmeside hos 123hjemmeside.dk kvit og frit. Det er supernemt at komme i gang.
www.komputer.dk/dinhjemmeside
Værdi: 636 kr. pr. år

→ **Du får HJÆLP TIL DIN PC**
På SPØRG OS FORUM kan du nemt stille spørgsmål om pc'en, programmer og internet til andre læsere og bladets eksperter.
www.komputer.dk/forum
Værdi: Ubegrænset

Automatik kan ikke

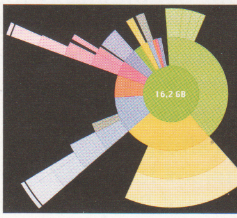
I denne udgave tester vi en stribe såkaldte image-programmer – altså programmer, der hurtigt og effektivt kan lave en komplet kopi af din harddisk og gemme den et sikkert sted. Får du alvorlige problemer med pc'en, kan du gendanne det hele ved hjælp af dette image fra programmet.

I blad nr. 7/2012 gennemgik vi en anden god backup-metode, nemlig



Perfekte print af tekst og grafik

18 En farvelaserprinter kan købes for under 1.000 kr. – og printkvaliteten er helt i top. Vi har testet 8 af slagsen. ▶▶▶



Plads og overblik

64 Med programmet Disk Space Fan finder du nemt de store pladsrøvere på din harddisk. ▶▶▶

Pc-trylleri

60 Har du to pc'er? Så kan du få dem til at fungere som én! ▶▶▶

4 Nyheder
Nu går hackerne til angreb på din mobiltelefon.

10 Spørg os
Læsernes spørgsmål, besvaret af vores uvildige eksperter.

18 Test: Farvelaserprintere
Otte nye printere i stortest – med en overbevisende vinder fra Epson.

30 Test: Image-programmer
Tag den ultimative sikkerhedskopi.

36 Test
Pc'er, skærme, tastaturer og andre nye produkter på testbænken.

41 PC Grundviden, del 2
Åbn og luk programmer.

46 Sandhed eller løgn
Få en forklaring på en række af pc-verdenens mest sejlivede myter.

56 Nemme løsninger
Microsoft tilbyder nu gratis hjælp ved de mest udbredte pc-problemer.

60 Mus uden grænser
Sådan får du to pc'er til at opføre sig, som var de én maskine.

64 Det hurtige overblik
Find de største pladsrøvere på harddisken, og fjern dem efter behov.

66 Excelskolen, del 4
Flotte grafer og diagrammer til dit regneark – trin for trin.

70 Kig stjerner og planeter
Skønt og inspirerende tidsfordriv med programmet Stellarium i fuld version.

78 På cd'en
Den komlpette oversigt over hele indholdet på bladets aktuelle cd.

erstatte sund fornuft

CHEFREDAKTØR
Leif Jonasson

den automatiske synkronisering af dine mapper og filer til et eksternt medie. Opskriften går ud på, at hver gang du fx slukker pc'en, gemmes alle vigtige filer på en ekstern disk.

Men en årvågen læser fra Ålgård i Norge advarer alligevel mod for megen automatik, for hvad nu, hvis du intetanende er kommet til at slette eller ødelægge vigtige data. I næste øjeblik går den automatiske synkronisering i gang og gentager fejlen på det, der skulle være en sikkerhedskopi.

Konklusionen må være, at selv den bedste automatik kan skabe falsk tryghed og i værste fald ulykker. Det kan sund fornuft aldrig.

Se side 30

Foto: Shutterstock og Kenneth Bo Drabæk. Illustration: Jørgen Stamp.

Din mobiltelefon er ikke bare en telefon. Det er også en computer, og dine følsomme data er som en indbydende, åben pose lakridser for de it-kriminelle.

Nu går hackerne efter din mobiltelefon

Den store stigning i brugen af tavle-pc'er og smartphones betyder desværre et kæmpe dyk for sikkerheden. Vi beskytter simpelthen ikke vores nye udstyr så godt som vores pc'er – men det burde vi, mener antivirus-ekspert.

››› Vores store brug af computere har medført et skift i den digitale underverden i de senere år. Hobby-hackerne er udskiftet med iskolde forretningsmænd, som ser it-kriminalitet som ren forretning: Det gælder om at plukke uskyldige ofre for så meget som muligt ved at udnytte følsomme data, fx kontonumre. Og de har aldrig haft det lettere, selv om vi har lært at beskytte vores hjemme-pc'er – for det er nemlig slet ikke her, de største farer lurer længere:

"Vi ser samme problem med smartphones og tavle-pc'er nu, som vi så med computere for femten år siden," forklarer Andreas Marx, der er testchef hos AV-TEST, og fortsætter:

"Mobilen var indtil for kort tid siden bare en avanceret lommeregner – hvad kunne gå galt? Men en smartphone er en computer ligesom din pc, og de fleste er dårligt beskyttet. Det virker som et skridt tilbage, når man tænker på, hvor langt vi er nået med pc-sikkerhed."

Det lader til, at vi får mange af de samme læresteger på fx mobiltelefonen, som vi tidligere har fået på pc'en. De kriminelle er der, hvor markedet er størst, og mobile enheder er et kæmpe marked i dag.

"Ingen platform er som udgangspunkt sikker, så det er altid op til dig at beskytte dig," siger Andreas Marx, der opfordrer dig til at have beskyttelsesprogrammer og opdateringer installeret samt at tænke over din internetadfærd – både på pc'en på skrivebordet og på den nye i lommen.

? Hvad er AV-TEST?

AV-TEST er en af verdens førende uafhængige testcentre for antivirus- og sikkerhedsprogrammer. Komputer for alle arbejder sammen med AV-TEST, når vi tester antivirus.

Af Nikolaj Juul Sørensen. Foto: iStockphoto.

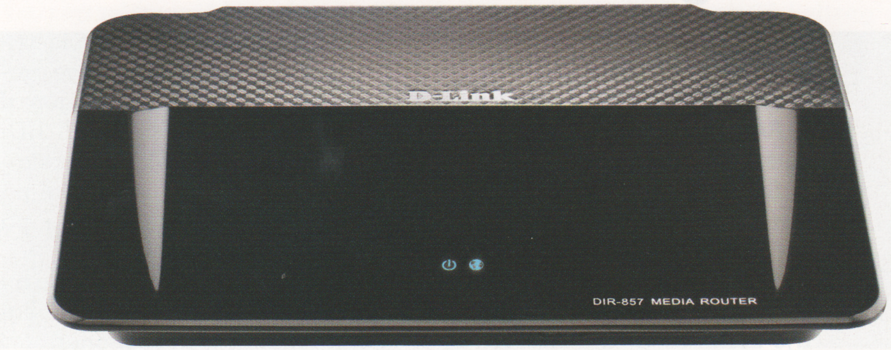
Trådløs router med turbo

››› D-Link har lanceret en router, som for alvor får os til at spidse ører. Den lover nemlig en hidtil uhørt høj trådløs hastighed på vanvittige 900 Mbit i sekundet. En hastighed, der på papiret er tre gange hurtigere end de 300 Mbit/s, den almindelige trådløse 802.11n-standard ellers lover.

D-Link er da heller ikke bleg for at kalde routeren for "en af verdens hurtigste" – det kribler nærmest i fingrene på os for at få fat i et test-eksemplar og efterprøve løfterne. Ud over hastigheden byder *Dualband HD Media Router (DIR-857)* også på masser af andre lækkerier. Den er eksempelvis udstyret med en USB 3.0-port og har også en kortlæser til SD-hukommelseskort.

Routeren er bagudkompatibel, hvilket betyder, at den fungerer sammen med ældre netværksgrej. Den kan allerede købes nu og koster 1.675 kroner.

Læs mere:
www.tinyurl.com/dlink857



Antennerne er gemt væk, og kun diskrete dioder lyser op, når D-Link-routeren er tændt.

GODT TÆNKT

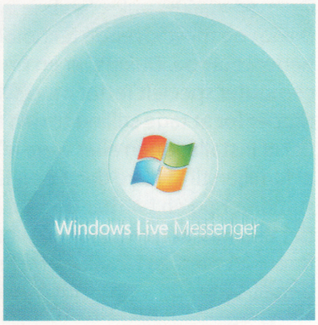
Smart armbåndsur slår rekord

››› *Pebble* ligner blot et moderne digitalur, men er meget mere end det. Med brug af e-inks teknologi kan uret skifte udseende så let som ingenting.

Den indbyggede minicomputer kommunikerer med din *iPhone* eller *Android*-telefon og kan vise meget mere end bare klokkeslættet. Det vandtætte ur kan skifte funktion med smarte programmer, der på få sekunder overføres fra telefonen, som så kan gemmes sikkert i en lomme. Uret kan fx også opsættes til at give besked om vigtige e-mails, beskeder eller kalenderaftaler. Folkene bag uret brugte den populære tjeneste *Kickstarter* til at lodde interessen og indsamle de 100.000 dollars, de manglede for at starte produktionen. På 28 timer havde de en million dollars, og ved redaktionens afslutning var der forudbestillinger for knap ni millioner dollars, hvilket er en *Kickstarter*-rekord. Uret koster cirka 740 kroner.

E-ink-skærmen har ingen farver, men kan ellers ændre udseende bare ved at overføre et lille program fra din smartphone.

Læs mere:
www.tinyurl.com/pebbleur



Slut med Windows Live

Microsoft dropper navnet *Windows Live*. *Windows Live* har i en årrække været fællesnavnet for en række programmer og tjenester samt udtrykket for den login-tjeneste, der gav adgang til det hele. Nu rydder man op i navneforvirringen, så fx *Windows Live Mail* skifter navn til *Windows Mail*, mens selve login-delen kommer til at hedde *Microsoft Account*.

Mobilsnak i 17,6 timer

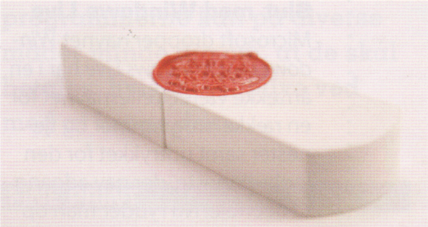
En ny telefon fra Motorola ankom i begyndelsen af maj til det danske marked. *Razr Maxx'* mest interessante egenskab og baggrunden for navnet er batteritiden, for det amerikanske selskab lover en taletid på op til 17,6 timer til *Android*-mobilen. Telefonen er ni millimeter tynd, har en skærm på 4,3 tommer og besidder en række funktioner til at automatisere de daglige opgaver.

Vi køber brugt på nettet

Det er ikke kun det nyeste og mest moderne, danskerne køber over internettet. Nye tal fra Danmarks Statistik og Foreningen af Danske Interaktive Medier viser en stor stigning i køb og salg af brugte varer. Tøj, møbler og alskens samlerobjekter ryger over den virtuelle disk i et hidtil uset omfang. I alt har tre millioner danskere købt varer på nettet i 2011. Sælgerne er virksomheder, auktionshuse og privatpersoner. Hvis du køber brugte varer af en virksomhed på nettet, har du samme rettigheder, som hvis du køber nyt.

International hæder til dansk pc

Computeren *dukaPC*, som vi tidligere har omtalt her i spalterne, har vundet prisen Red Herring TOP 100 Europe Award 2012. Dermed er virksomheden bag udpeget blandt de mest lovende teknologivirksomheder i Europa. *DukaPC* er en brugervenlig computer specielt rettet mod seniorer, som slipper for at tage stilling til den tekniske del af installationen eller være afhængige af familien til at klare det. Pc'en fås både i en stationær og en bærbar udgave, som har det tilfælles, at navigationen på skærmen er forenklet med en række større knapper til fx e-mail, tv-guide, vejrudsigt og så videre.



USB-nøgle med antik sikkerhed

Har du nogle data eller dokumenter, der er lidt mere værdifulde end de øvrige, så bør du gemme dem på USB-nøglen *The Top Secret USB*. Sådan lyder det gode råd fra designerteamet Rob Hermes og Marlies Romberg, som har skabt en klassisk USB-nøgle af porcelæn. De to dele af nøglen bindes sammen af et vokssegl præcis som antikkens vigtige dokumenter. Den forseglede nøgle fås i hvidt, gråt og sort porcelæn, og du kan også vælge selve seglet i forskellige farver, fx lyserød eller lyseblå til en dåbsgave. Nøglen fås i størrelserne 2, 4 og 8 GB. Historien melder ikke om nogen softwaresikkerhed på nøglen.

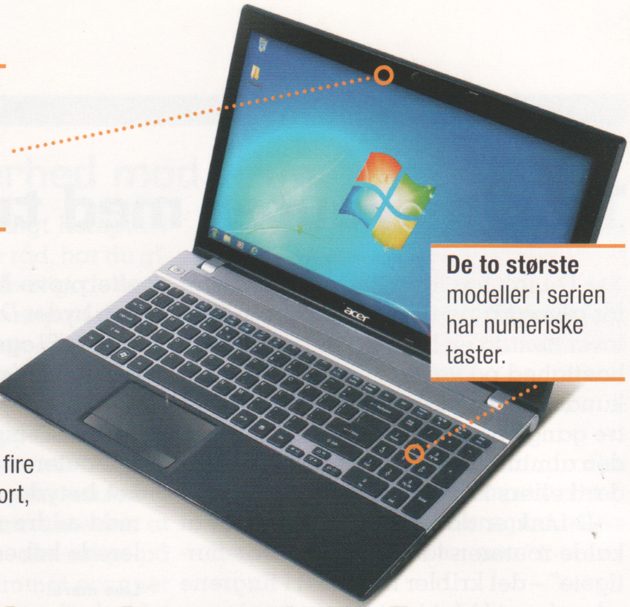
www.topsecretusb.com

10 gange ringere forbindelse end den bedste telefon. Sådan lyder den kedelige nyhed for telefonen *Samsung GT-CS3530*, efter at et dansk teleselskab har testet antennekvaliteten på en række mobiler. Bedst i test blev *Doro PhoneEasy 615*, der tabte forbindelsen en gang for hver 1.208 minutter. Samsung-mobilen holdt blot forbindelsen 191 minutter ad gangen.

Norsk hormontjek på mobilen

Forbrukerrådet i Norge har udviklet en applikation, der ved at bruge mobilens kamera kan scanne stregkoden på produkter og advare dig, hvis der er hormonforstyrrende stoffer i. Forbrugerrådet i Danmark arbejder på at lave en oversættelse.

www.forbrukerportalen.no/sak/hormonsjekk



I toppen af skærmen sidder Acers Crystal-eye-webkamera og kigger på dig.

De to største modeller i serien har numeriske taster.

Aspire V3 leveres i fire forskellige farver: sort, guld, grå og sølv.

Billige bærbare fra Acer

››› Er du på udkig efter en billig og stærk hverdagsbærbar, så er Acer klar til at opfylde dine ønsker.

Acers nye serie af bærbare computere hedder *Aspire V3* og består af flere forskellige modeller i tre størrelser: 14", 15,6" og 17,3". Serien spænder dermed fra den helt lille og mobile model på bare 14" og til den store skrivebordsbærbare på 17,3". Alle modeller fås med forskellig indmad, men har naturligvis en masse ligheder såsom Bluetooth 4.0, USB 3.0, de hurtigste netværksforbindelser og kraftige grafikkort. Dog understøtter ingen af skærmene den højeste Full HD-opløsning på 1920 x 1080 pixels – heller ikke den største model på 17,3 tommer, som blot byder på 1600 x 900 pixels.

Acer Aspire V3 kan allerede nu købes i handlen, og priserne ligger fra omkring 4.800 kroner.

Læs mere:
www.tinyurl.com/aspirev3

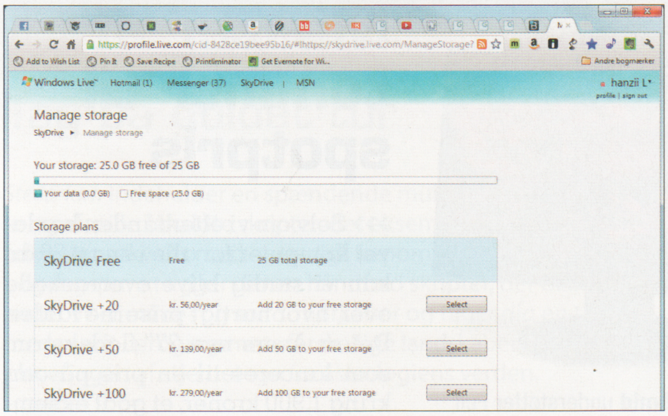
NY TEKNIK

Briller advarer mod farer

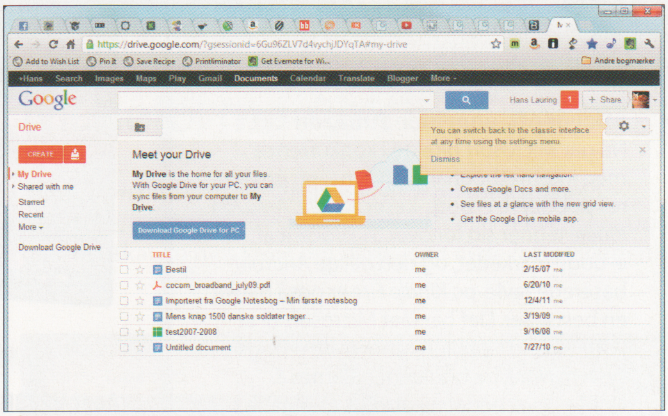
Forskning i robotter og kunstig intelligens kan føre til navigationsbriller til blinde og svagtseende og gøre dem uafhængige af førerhund og -stok.

››› Briller med kameraer og andre sensorer, der typisk findes i robotter, kan formentlig snart hjælpe blinde og svagtseende med at navigere rundt i verden. Det sker ved hjælp af et display med en tredimensionel punktskrift af brillebærerens omgivelser. Billedet behandles for at afgøre, hvad der er vigtigt, og objekter og andre forhindringer og farer præsenteres på brilleskærmen, så brugeren kan komme sikkert frem. Det er i hvert fald ideen, som den franske professor Edwige Pissaloux arbejder med. Der skal dog endnu en del udvikling til, før folk med nedsat syn får glæde af forskningen, men resultatet ventes at kunne gøre en kæmpe forskel for folks uafhængighed af fx førerhunde.

Illustration: Dansk Blindesamfund.



Med SkyDrive kan flere arbejde sammen om et Word-dokument.



Drive giver blandt andet adgang til tekstbehandling i Google Docs.

SkyDrive eller Google Drive?

››› Det nye *SkyDrive* fra Microsoft og *Google Drive* fra Google er to af de mest interessante tjenester, der tilbyder gratis online lagerplads til fx billeder og backup fra din pc. *Google Drive* giver dig 5 GB med en ikke overraskende stærk søgefunktion, og du kan let bladre igennem lagerpladsens indhold. Det er muligt at sende en e-mail vedhæftet en fil fra din *Drive*-konto.

SkyDrive giver dig et lager på 7 GB, men du kan dog ikke uploade enkeltfiler større end 2 GB. *SkyDrive* er svært at komme uden om, hvis du bruger *Office*, hvor du fx nemt kan redigere i *Word*-dokumenter. *SkyDrive* virker endnu ikke med *Android*-telefoner og tavle-pc'er, og *Google Drive* kan endnu ikke bruges med en Windows-mobil.

Læs mere:
www.live.dk
www.drive.google.com

? Hvad er "skyen"?
Skyen er en fordanskning af begrebet cloud computing, der betyder, at programmer og data ligger på nettet i stedet for på en computer. En af de store fordele er, at du altid har adgang til dine filer, uanset hvor du befinder dig.

Der er Bluetooth eller USB-tilkobling, hvis du har et kamera med PictBridge.

Printeren "fremkalder" billedet ved at opvarme krystaller i papiret.

Fotoprinter uden blæk

››› Polaroid er mest kendt for deres klassiske kameraer, hvor billedet blev fremkaldt direkte i kameraet, så man havde et papirbillede klar, få minutter efter at man havde trykket på udløseren.

Polaroids nye fotoprinter, *GL-10*, kan give dit digitalkamera eller din smartphone de samme muligheder som med et gammelt Polaroid-kamera. Tag et billede, send det til kameraet og cirka et minut senere står du med det færdige billede i hånden. Printeren er ikke helt almindelig: Farverne ligger lagret i papiret, så du slipper for at rode med blækpatroner. Vægten er på kun 425 gram, så det er nemt at tage printeren med sig. *Polaroid GL-10* koster 1.100 kroner.

Læs mere:
www.tinyurl.com/polargl10

Lynhurtig og dyr harddisk på 1 terabyte

Den 2,5 tommer store harddisk leveres i en kølende ramme, der passer i 3,5-tommer-båsen i en stationær computer.

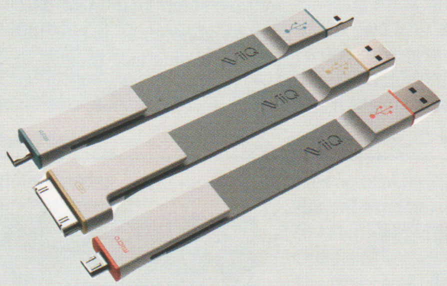
››› Harddiskproducenten Western Digital har lanceret den hidtil mest rummelige 2,5-tommer-harddisk, der kører med 10.000 omdrejninger i minuttet. Disken er en del af Western Digitals *VelociRaptor*-serie og kan indeholde en terabyte data.

Prisen er til gengæld også meget høj: Harddisken koster omkring 2.100 kroner. Det er mere end dobbelt så dyrt som de billigste 2,5-tommer-harddiske på 1 TB, som dog har lavere hastigheder. Derfor er denne *VelociRaptor* nok mest interessant for virksomheder og folk, der stiller meget høje krav til harddisken. Andre, der går efter mest plads for pengene, bør nok kigge andetsteds.

Læs mere:
www.tinyurl.com/wdcerap

SENESTE NYT

Microsoft angriber Amazon
Nu går Microsoft direkte i konkurrence med internetboghandlen Amazon og deres populære e-bogs-læser, *Kindle. Amazon Kindle* tegner sig for over 55 procent af e-bogs-markedet, og den billige *Android*-baserede tavle-pc *Kindle Fire* er også blevet en bestseller. Det har fået Microsoft til at købe sig ind i det konkurrerende e-bogs-system *Nook* fra bogkæden Barnes & Noble. *Nook* er det næstmest populære system med omkring 27 procent af markedet. Med et kapitalindskud på 300 millioner dollars fra Microsoft bliver konkurrencen nok skærpet. Softwaregiganten har ikke fyldt meget på markedet for e-bøger og tavle-pc'er, siden deres eget projekt *Folio* blev skrinlagt. *Folio* var en tavle-pc, der var formet som en bog med to skærme, som blev foldet ind over midten. *Nook* er endnu ikke tilgængeligt uden for USA, mens danskere kan bestille *Kindle* på den amerikanske udgave af Amazon.



Kabler behøver ikke være grimme
Aviiq laver alt muligt pc-tilbehør og står også bag en serie af flade kabler, der skiller sig ud. Her er det forskellige variationer af USB-kabler, der dropper den sædvanlige sorte standardform. Formen er ikke kun til pynt – de flade kabler kan simpelthen ikke vikle sig sammen, når man har dem i tasken. Priserne er fra 110 til 170 kroner alt efter model.
www.aviiq.com/products/ready-clips

Yelp kommer til Danmark
Amerikanske *Yelp*, der er en af verdens største portaler med forbrugeranbefalinger, er netop lanceret i Danmark. Her anmelder gæster og kunder restauranter, håndværkere og andre forretninger, og andre kan så bruge *Yelp* på pc eller mobil til at finde fx det helt rigtige sted at spise. Algoritmer på siden holder øje med potentielt falske anmeldelser, og *Yelp* belønner de gode og populære anmeldere.
www.yelp.dk

Acer V273HLObmid understøtter Full HD og er med formatet 16:9 særdeles velegnet til at vise film på.

Masser af tommer til spotpris

››› Selv om vi efterhånden har lavet Komputer for alle i snart 20 år, kan vi stadig blive overraskede over, hvor hurtigt priserne falder. Det er Acers nye 27"-fladskærm, som lanceres til en pris på omkring 1.900 kroner, et godt eksempel på. De tekniske informationer lover tilmed, at skærmen er topmoderne og understøtter alt, hvad man kan forvente af en moderne skærm nu til dags: Opløsningen er Full HD (1920 x 1080 pixels), tilslutningsmulighederne er VGA, DVI og HDMI – hvor DVI- og HDMI-tilslutningerne ydermere understøtter kopispærringen HDCP – og sidst men ikke mindst er skærmen fri for kviksølv og halogen.

Læs mere:
www.tinyurl.com/v273hl

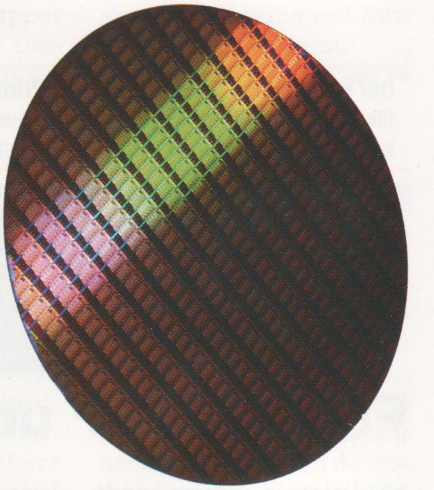
? Hvad er HDCP?
HDCP står for High-bandwith Digital Content Protection og er en kopibeskyttelse, der sikrer, at signalet mellem afspiller (fx computeren) og skærm ikke kan opsnappes og dermed kopieres. Vil du se dvd- og Blu-ray-film på din computer og skærm, er det vigtigt, at dit udstyr understøtter HDCP.

Endnu mindre processorer

››› "Det har aldrig været mindre, hurtigere og billigere" er en vending, som vi tit bruger her i bladet – og nu er vi altså nødt til at gøre det igen. Intel har sendt sine første 22-nanometer processorer med fire kerner ud i butikkerne, og transistorerne, som er de små kontakter, der får processoren til at fungere, har aldrig været mindre, end de er i dag.

Den hidsige udvikling inden for formindskningen af transistorer følger stadig den såkaldte Moores lov, som siger, at antallet af transistorer, som man kan få plads til på en processor, vil fordobles hvert andet år. Den udvikling har transistorerne faktisk fulgt, lige siden computerchippen blev opfundet i slutningen af 1950'erne.

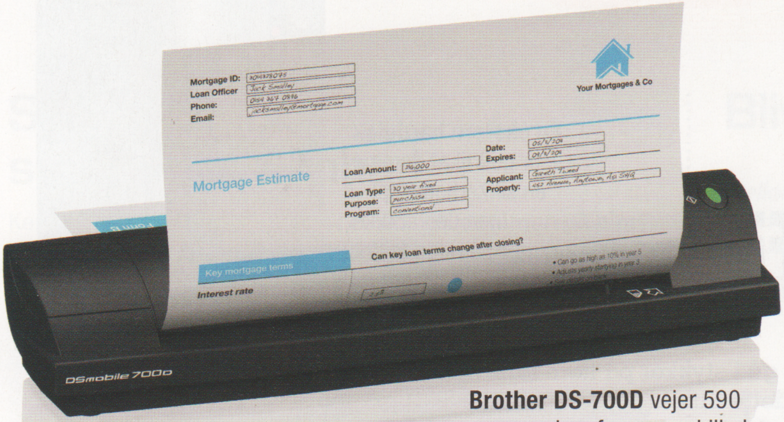
Ifølge Intel vil den nye 22-nanometer-teknologi kunne give 10 procents hastighedsforbedring i forhold til foregående generation.



Intels processorer er skåret ud af en siliciumplade som denne. De mikroskopiske transistorer placeres på pladen.

Ved afvikling af HD-film og 3D-grafik vil forbedringen af ydelsen være endnu mere markant, og det er godt nyt for bærbare pc'er i den billige afdeling, der ofte savner et selvstændigt grafikkort.

Læs mere:
www.tinyurl.com/22nmitel



Brother DS-700D vejer 590 gram og kan fx scanne billeder, dokumenter og visitkort.

Tag farvescanneren med på farten

››› En scanner behøver ikke optage det meste af pladsen på dit skrivebord. Det beviser Brother med den transportable farvescanner *DS-700D*, der kan digitalisere begge sider af et A4-ark på én gang. Dens beskedne størrelse gør, at den sagtens kan tages med på farten sammen med en bærbar computer, der sørger for strøm gennem USB-kablet. Du skal altså ikke tænke på hverken strømforsyning eller batterier. Betjeningen er ganske simpel: Sæt dokumentet i, tryk på en knap, og kort efter er dokumentet eller billedet konverteret til fx en PDF-, Word- eller JPG-fil på computeren.

Kvaliteten af scanningerne fra *DS-700D* er op til 600 x 600 punkter pr. tomme (DPI), hvilket er godt nok til selv professionel brug. Der følger en bæretaske med, og de nødvendige programmer til at scanne, foruden *Presto BizCard*, så du kan overføre og holde styr på visitkort. *Brother DS-700D* kan købes til en vejledende pris på 1.874 kroner.

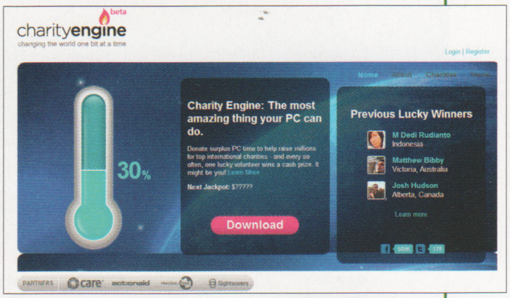
Læs mere:
www.tinyurl.com/ds700d

Giv overskydende pc-tid til velgørenhed

››› Vi har før skrevet om projekter som SETI@Home, hvor din pc hjælper forskere med at afsøge data fra radioteleskoper efter tegn på liv i verdensrummet, når du ikke selv bruger pc'en – altså en form for computervelgørenhed, hvor forskerne får hjælp af dig i stedet for at bruge afsindigt dyre supercomputere.

Charity Engine bygger på samme idé: Du stiller din pc's overskydende tid og kræfter til rådighed, og et smart program gør nettet af pc'er til en slags supercomputere, som forskere så kan leje. Forskerne sparer penge, som så går til forskellige tilknyttede velgørenhedsorganisationer.

Læs mere:
www.charityengine.com



Charity Engine lokker også med lodtrækninger blandt de tilmeldte computerejere.

Smart antenne giver bedre trådløst netværk

››› Der er flere løsningsmuligheder, når der er problemer med forbindelsen på det trådløse netværk.

Når du har udtømt alle de gratis muligheder for at få netværket til at nå helt ud på terrassen, fx at flytte rundt på routeren, så kan den smarte lille *Mohu Bounce WiFi Enhancer* måske være et bud på en løsning, der kan få forbindelse til fjernere dele af matriklen.

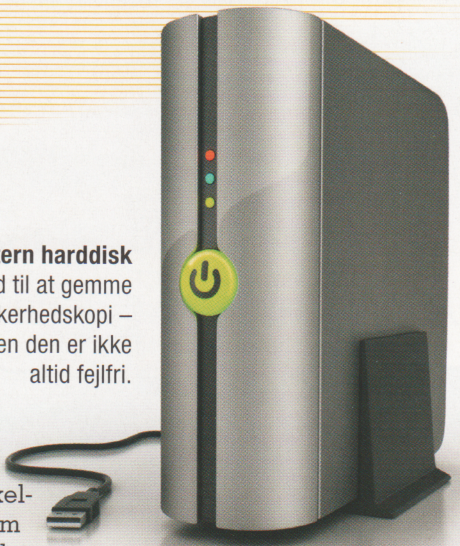
Mohu Bounce er i al sin enkelhed en lille anordning, som du sætter oven på antennen på routeren og peger i den retning, du skal bruge signalet. Rækkevidden kan ifølge firmaet bag forøges helt op til det tredobbelte i den retning, *Mohu Bounce* peger. Den lille dims bruger ingen strøm og kræver selvfølgelig, at routeren er udstyret med udvendige antenner. Prisen er på omkring 150 kroner, men *Mohu Bounce* kan endnu ikke købes i Danmark.

Læs mere:
www.tinyurl.com/mohuswi

Mohu Bounce fokuserer signalet fra din router, så det når længere i en bestemt retning.

UDSTYR

Red mine filer



En ekstern harddisk er god til at gemme en sikkerhedskopi – men den er ikke altid fejlfri.

? *Min eksterne harddisk giver pludselig besked om, at den skal formateres, før jeg kan åbne den fra min computer. Men jeg har jo tidligere brugt den helt uden problemer, og den rummer alle mine vigtige filer. Findes der en metode til at redde filerne fra harddisken, eller er alt mistet?*

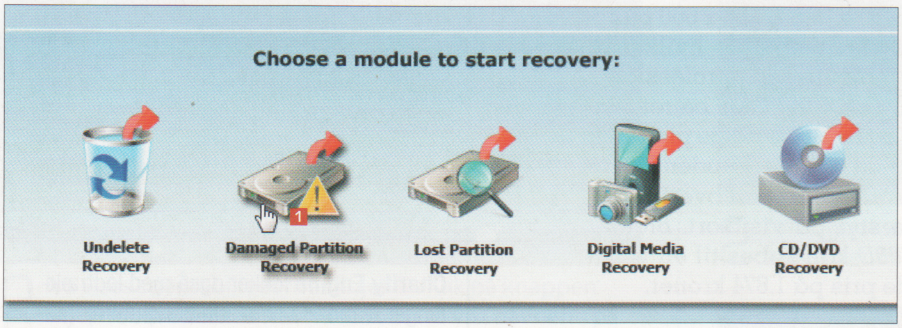
! En harddisk kan gå i stykker på flere forskellige måder, og i dette tilfælde lyder det, som om filsystemet er beskadiget, uden at indholdet på disken er væk. Programmet *Power Data Recovery* kan bruges til at redde filerne, selv om filsystemet er ødelagt. Du kan gemme de vigtigste filer på en anden harddisk og herefter formatere harddisken, som Windows selv foreslår. Programmet er gratis, men du kan kun genskabe 1 GB i gratisudgaven. Har du brug for at redde større mængder, kan du mod betaling opgradere programmet. Det koster cirka 350 kroner.

LIGGER PÅ CD 10

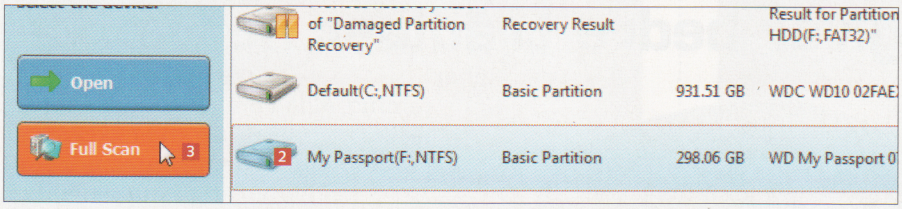
MiniTool Power Data Recovery ligger under Aktuelt

Red slettede filer

Er din harddisks partitioner gået i hårdknude, kan du redde filerne med dette program.

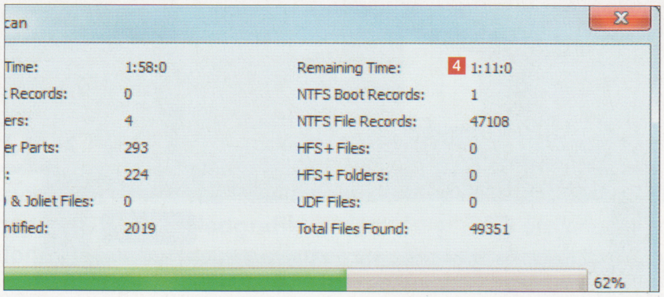


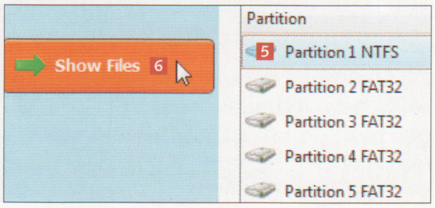
1 Åbn *MiniTool Power Data Recovery*. Du præsenteres nu for en række valgmuligheder. I tilfældet, hvor Windows spørger, om du vil formatere den eksterne harddisk, skal du klikke på **Damaged Partition Recovery** 1.



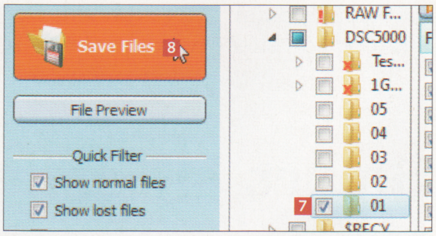
2 Klik på den harddisk eller partition, som du vil redde filer fra 2, og klik så på knappen **Full Scan** 3.

3 Nu går scanningen efter filer på den eksterne harddisk i gang. Det kan tage adskillige timer, afhængigt af diskens kapacitet. Undervejs kan du følge med i den resterende tid 4.

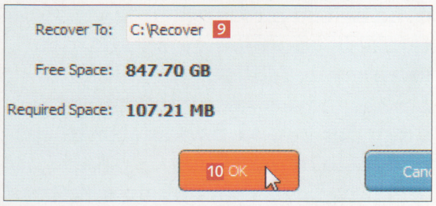




4 Efter scanningen markerer du drevet 5 og klikker på **Show Files** 6.



5 Nu kan du vælge de mapper og filer, som du vil redde. Her sætter vi flueben ved en enkelt mappe 7. Klik herefter på **Save Files** 8.



6 Klik på knappen **Browse ...** for at vælge en mappe 9 på pc'ens harddisk, hvor du vil gemme de genskabte filer fra den eksterne harddisk. Klik på knappen **OK** 10 for at gemme filerne.

Foto: iStockphoto.

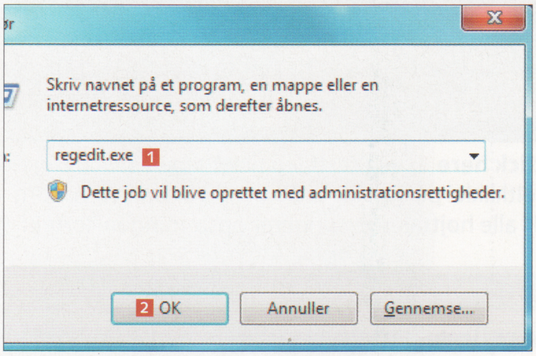
Avanceret

WINDOWS

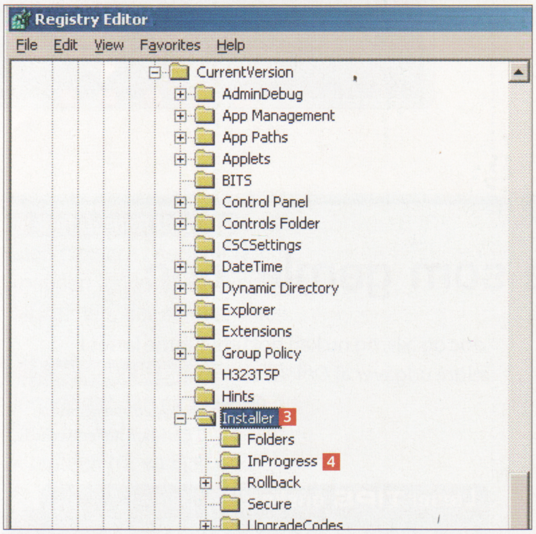
Opdateringer går hele tiden i stå

? *Jeg har problemer med Windows' automatiske opdateringer. En af opdateringerne er kørt fast, og det forhindrer mig i at installere nye opdateringer til mine andre programmer, for eksempel Java. Hvad kan jeg gøre?*

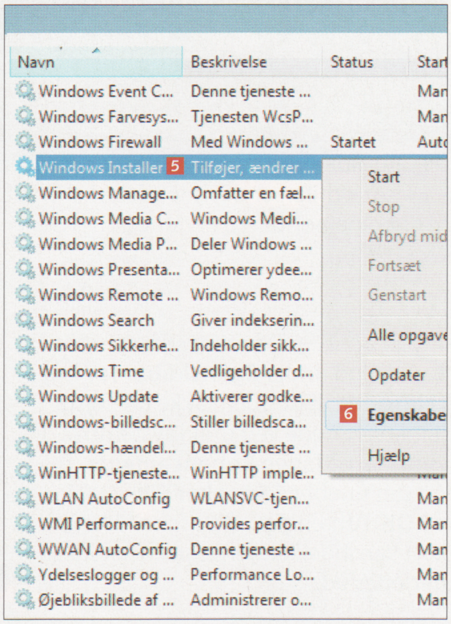
! Løsningen er noget nørklet. Formålet med den procedure, du skal igennem, er at få fjernet de midlertidige data, som opdateringen har lagt ind, og som nu skaber problemer for dig. Du skal ind i Registreringsdatabasen – og som altid skal du være meget forsigtig, når du navigerer rundt her i Windows' indre.



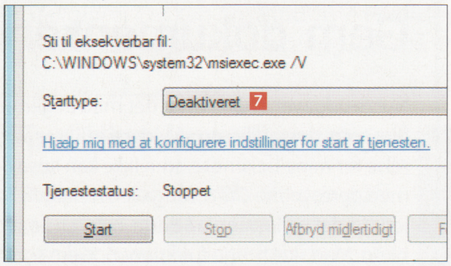
1 Klik på startknappen i Windows, og vælg **Kør ...**, hvis du bruger *Windows XP*. I tekstfeltet skriver du **regedit.exe** 1 og klikker på **OK** 2. I *Windows Vista* og *7* skal du i stedet skrive **regedit** i søgefeltet i bunden af startmenuen og trykke på **Enter**-tasten.



2 I Windows' Registreringsdatabase skal du finde ned til punktet **HKEY_Local_Machine**, **SOFTWARE**, **Microsoft**, **Windows**, **Current Version**, **Installer** 3 og endelig **InProgress** 4. Dobbeltklik på dette punkt, og slet punktet **(Default)** eller **(standard)**.



3 Åbn startmenuen, og klik på **Kør ...**. Skriv **services.msc** i feltet, og tast Enter – i *Vista* og *7* skriver du dette i startmenuens søgefelt. Højreklik på **Windows Installer** 5, og vælg **Egenskaber** 6.



4 Skift starttypen fra **Manuel** til **Deaktiveret** 7, og klik på **OK**. Genstart din pc. Når du har genstartet pc'en, gentager du fremgangsmåden fra trin 3 og ændrer starttypen for Windows Installer tilbage til **Manuel**. Klik på **OK**, og så skulle problemet meget gerne være løst.

SPØRG OS FORUM

Spørgsmålene på disse sider er et uddrag fra Komputer for alles SPØRG OS FORUM på nettet. I forummet kan magasinets **abonnenter** få svar på de fleste spørgsmål om pc og internet fra andre læsere og Komputer for alles it-eksperter. Problemer og løsninger, som redaktionen vurderer har interesse for alle andre læsere, bearbejder vi og bringer her på siderne.

Ekstra for abonnenter!
Stil dine pc-spørgsmål på:
www.komputer.dk/forum

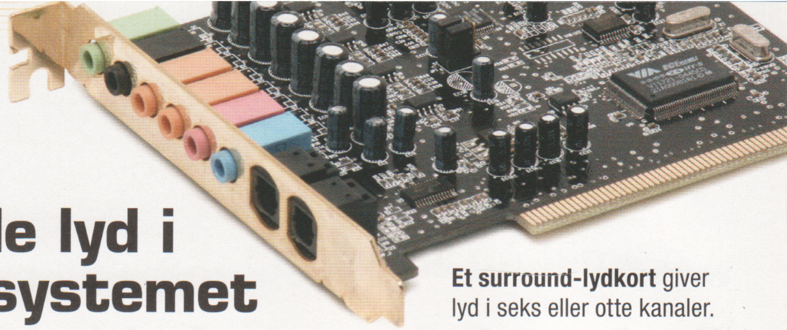
Pc-spørgsmål via e-mail, breve eller telefoniske henvendelser til redaktionen kan vi desværre ikke påtage os at besvare.

INTERNET

Kan man lave sit eget webhotel?

? *Jeg har købt en domæneadresse på internettet og mangler nu et sted at placere min hjemmeside. Kan jeg spare pengene og hoste siden selv – altså have hjemmesiden liggende på min egen computer derhjemme?*

! Det er muligt, men kan næppe betale sig. At have en computer tændt døgnet rundt kan mærkes på elregningen, og det er heller ikke helt enkelt at sætte sin egen server op. Vi anbefaler, at du betaler det relativt lave beløb (fra omkring 15 kroner om måneden), det koster at have sin side liggende på et webhotel.



Et surround-lydkort giver lyd i seks eller otte kanaler.

3 KORTE

Når jeg laver et linjeskift i Outlook, så startes der med stort bogstav. Kan det ændres, så det kun sker efter punktum?

! Du kan desværre ikke ændre dette ved linjeskift alene – autokorrektur sætter stort begyndelsesbogstav i alle nye sætninger og altså også ved linjeskift.

Jeg har prøvet at sende et filmklip på 29 MB som en vedhæftet fil. Desværre får jeg en fejl tilbage fra mailserveren. Hvad skal jeg så gøre?

! Din mailserver har en begrænsning på 10 MB pr. e-mail, og det kan du ikke gøre noget ved. Benyt i stedet en af de mange tjenester på nettet, hvor du kan lægge billeder og film samt andre dokumenter op på en netserver med kode. Du kan fx bruge *Picasa* eller *Dropbox*.

Når jeg vil se video på min nye iPad, bliver jeg bedt om at installere Adobe Flash Player. Men når jeg prøver at installere den, sker der ingenting. Hvorfor?

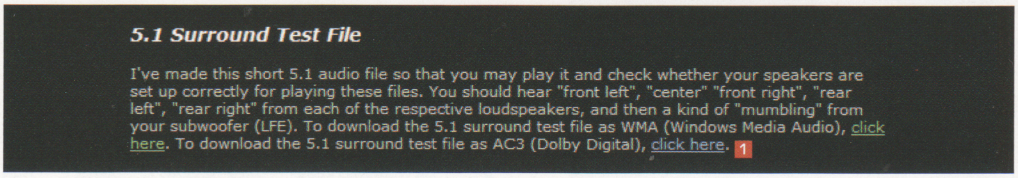
! Apple har desværre valgt at blokere Flash-afspilning på *iPad*. Hvis du savner det meget, så overvej at købe en *Android*-tavle-pc i stedet.

UDSTYR

Manglende lyd i surroundsystemet

? *Jeg har købt et nyt USB-lydkort med 5.1 surround. Jeg installerede driver-softwaren, der fulgte med, men de to bagerste højttalere virker ikke, når jeg fx afspiller videoer på YouTube. Hvad kan jeg gøre?*

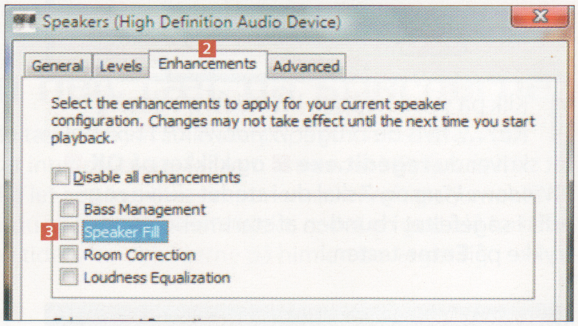
! Når du afspiller almindelig stereolyd fra fx *YouTube*, så bruges kun de to forreste højttalere, også selv om du har et fuldt surround-sæt tilsluttet pc'en. Først når du afspiller fx en dvd-film med komplet surroundlyd træder alle højttalere i kraft. Du kan teste, om din højttaleropsætning fungerer, ved at køre en lydtest fra nettet på denne adresse: **www.lynnemusic.com/surround.html**


5.1 Surround Test File

I've made this short 5.1 audio file so that you may play it and check whether your speakers are set up correctly for playing these files. You should hear "front left", "center" "front right", "rear left", "rear right" from each of the respective loudspeakers, and then a kind of "mumbling" from your subwoofer (LFE). To download the 5.1 surround test file as WMA (Windows Media Audio), click here. To download the 5.1 surround test file as AC3 (Dolby Digital), click here. 1

1 Rul lidt ned på hjemmesiden, og klik på **click here** 1 ved testfilen til *Windows Media Player*. Når lydfilen er downloadet, skal du dobbeltklikke på den for at åbne den i afspilleren. Sørg for, at dine højttalere er tændt. Hvis der er lyd i alle højttalerne, fungerer opsætningen korrekt.

2 Er der ikke lyd i alle højttalere, skal du ind under **Egenskaber for højtalere** ved at dobbeltklikke på højttaler-ikonet nede ved uret i systembakken. Klik på fanen **Enhancements** 2, og sæt flueben i **Speaker Fill** 3. Klik på **OK**. Afhængigt af dit specifikke lydkort kan indstillingerne se en smule anderledes ud.



LÆSER TIP

Gem dokumenterne som gamle .doc

Nyere udgaver af *Office* har det med at gemme filer som .docx, .xlsx og så videre – til stor ærgrelse for mine bekendte, som ikke kan læse dem med deres ældre *Office*-udgaver. Heldigvis har jeg fundet en løsning på dette irriterende problem. Man skal bruge funktionen "Gem som", men den er desværre ret svær at finde i det nye værktøjsbånd i *Office 2007* og *2010*. Til gengæld har jeg kendt til en genvej siden mine *Windows 98*-dage: Skal du gemme noget i *Word* eller *Excel*, trykker du bare på F12-tasten på tastaturet, og vupti, er du inde i "Gem som". Her vælger du så .doc og .xls, og nu kan dokumenterne læses i ældre udgaver af *Office*.

Med venlig hilsen
Christian Kallenbach

Læser TIPS ønskes

Har du et godt tip, så send det til red@komputer.dk. Bringer vi dit tip, får du en præmie. Christian fik et tastatursæt fra Sandberg.

E-MAIL

LIGGER PÅ CD 10

Free Opener ligger under Aktuelt

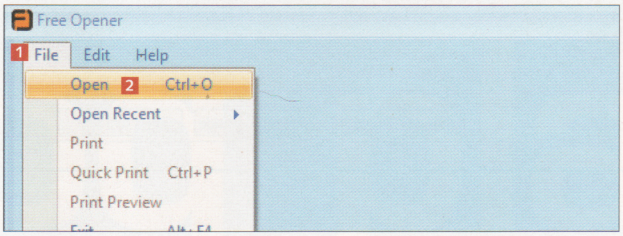
Åbn alverdens filer

Med FreeOpener kan du åbne filer uden at have det oprindelige program installeret.

Jeg kan ikke åbne mine gamle mails

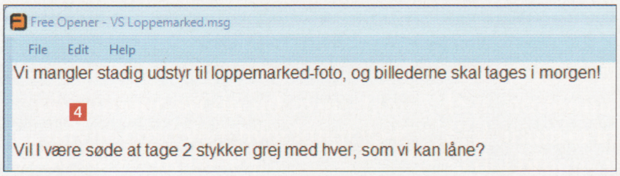
? *Jeg har en del MSG-filer, som er gamle e-mails fra Outlook, liggende på en USB-nøgle. Jeg har forgæves forsøgt at åbne disse mails, men kan kun se nuller og ettaller. Hvordan kan jeg åbne dem?*

! Hvis du ikke længere har *Outlook* installeret, kan du bruge det lille program *Free Opener* til at åbne filerne med. Det er gratis og ligger på cd'en. Bemærk, at *Free Opener* vil foreslå at installere en udvidelse i browseren *Firefox*. Det kan du sagtens afslå og fortsætte med at bruge programmet alligevel.



1 Når du har åbnet programmet, skal du klikke på **File** 1 og vælge **Open** 2.

2 Vælg derefter den fil, du ønsker at åbne 3, og klik på **Åbn**.



3 Nu skulle du gerne kunne læse e-mailen i almindelig tekst og uden nuller og ettaller 4.

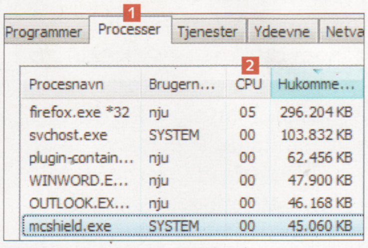
PROGRAMMER

Højt processorbrug

? *Jeg har en ret ny pc med Norton Antivirus installeret. Norton advarer om højt processorforbrug for Java. Hvad bør jeg gøre?*

! Du bør straks tjekke; om *Norton* har ret i, at det er *Java*, der driller. Det kan du finde ud af via Joblisten i Windows. Viser det sig, at *Java* sluger af pc'ens kapacitet, så bør du opdatere programmet fra nedenstående adresse.

www.java.com/en/download/index.jsp



1 For at åbne Joblisten taster du **Ctrl + Shift + Esc**. Vælg fanen **Processer** 1, og klik på **CPU** 2, indtil det højeste tal vises øverst. Her kan du se, hvad der tynger. Hvis det er *Java*, anbefaler vi, at du henter den seneste opdatering fra adressen herover.

WINDOWS LIVE MAIL

Smiley i e-mail

? *Jeg kunne godt tænke mig at finde nogle gratis clipart og selv lave fx hilsener med sjove billeder op til højtiderne og sende dem som e-mail. Hvordan gør man det i Windows Live Mail?*

! Hvis du i forvejen har fundet dine clipart på nettet, så skal de blot sættes ind som billeder i *Windows Live Mail*. Du kan også bruge programmets indbyggede humørikoner. Vi viser begge dele her.

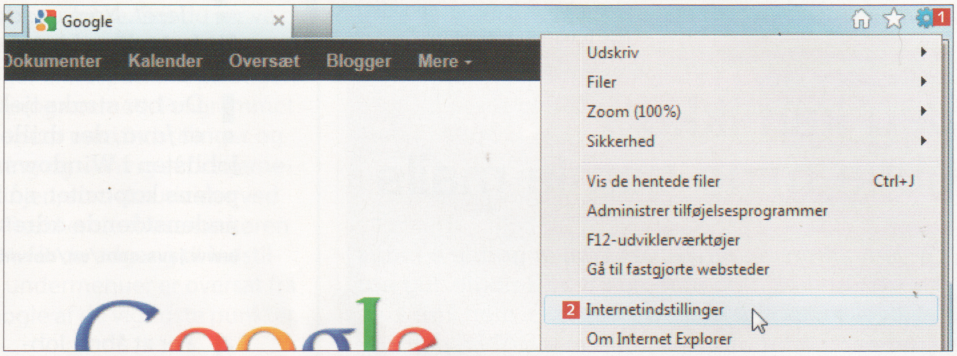
1 I *Windows Live Mail* er der indbygget en masse sjove humørikoner, som du kan bruge ved at klikke på **Indsæt** 1, **Humørikon** 2 og så vælge ikonet 3. Vil du i stedet sætte dine clipart ind, skal du klikke på **Enkelt foto** 4. Vælg nu billedet fra harddisken, og klik på **Indsæt**.

INTERNET EXPLORER

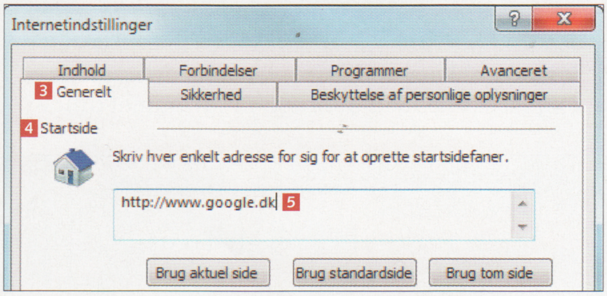
Reklamefil driver gæk med mig

? *Hvordan skiller jeg mig af med en irriterende reklameblok, der dukker op, når jeg åbner Internet Explorer?*

! Der er to løsninger på dit problem: Reklamer på nettet kan blokeres med et udvidelsesprogram – til *Internet Explorer* kan du fx bruge *Simple Adblock*, som du kan downloade fra adressen herunder. Den anden løsning skal du vælge, hvis du kun generes af reklamer på *Internet Explorers* startside, og som du måske ikke selv har valgt. Så skal du indstille browseren til at benytte en anden side, når du åbner programmet. Her til højre kan du se, hvordan du gør det.
www.simple-adblock.com



1 Åbn *Internet Explorer*. Klik på det lille tandhjul **1**, og vælg **Internetindstillinger** **2**.



2 Klik på fanen **Generelt** **3**. I punktet **Startside** **4** skriver du adressen på den hjemmeside, der skal være din nye startside **5**. Klik på knappen **OK** for at gemme.

WINDOWS VISTA

Belastende startprogram

? *Hver eneste gang jeg starter min Vista-pc, skal jeg bekræfte, at det samme program må foretage ændringer på pc'en. Det irriterer mig. Hvordan slipper jeg for det?*

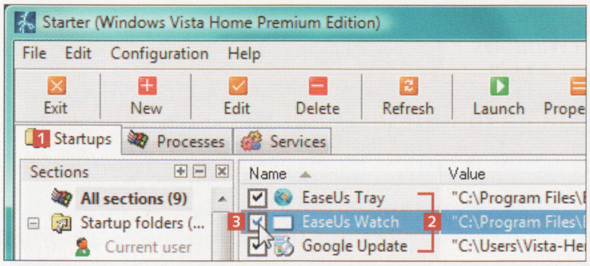
! En løsning på dit problem er at slå programmet fra, så det ikke starter sammen med Windows. Det kan du gøre ved hjælp af programmet *Starter*, som du finder på cd'en, der følger med dette blad.

LIGGER PÅ CD 10

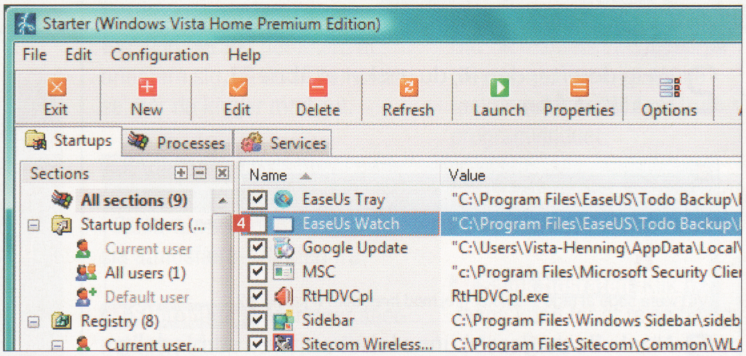
Starter ligger under Aktuelt

Fjern autostarten

Med Starter kan du se og deaktivere alle de programmer, som starter automatisk.



1 Åbn programmet *Starter*. Under fanen **Startups** **1** vises en liste over de programmer og tjenester, der starter sammen med Windows **2**. Fjern fluebenet ud for det program, som skaber problemer **3**. Klik på knappen **Ja** for at bekræfte dit valg.



2 I listen kan du nu se, at det valgte program er slået fra **4**. Det vil ikke længere starte sammen med Windows.

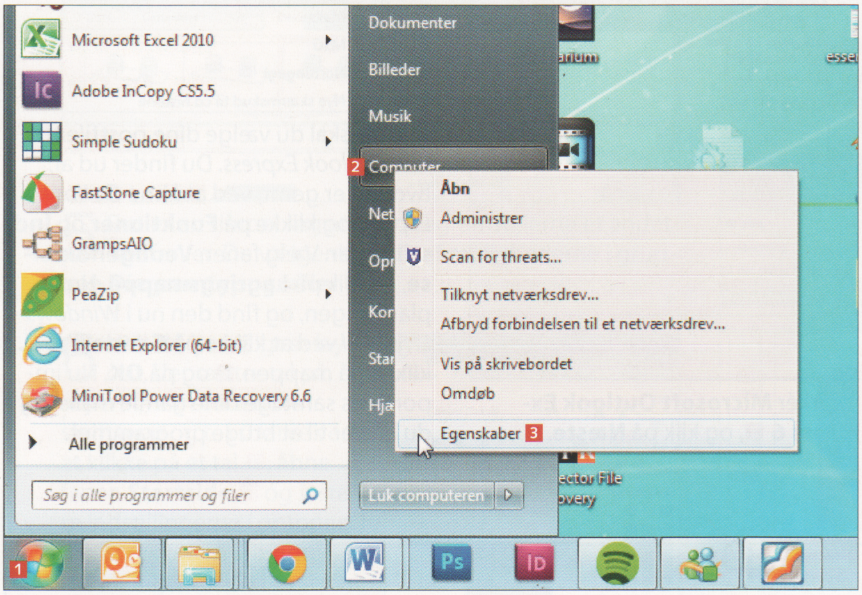
Driver giver problemer

? *Efter at have installeret Windows 7 er der visse spil, jeg ikke længere kan spille. Pc'en bliver ved med at fortælle, at jeg skal opdatere en driver, eller at hardware-accelerationen ikke er startet. Hvad gør jeg?*

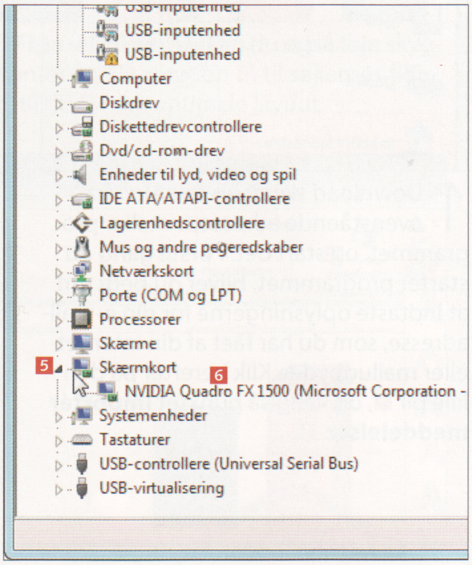
! Du skal hente og installere den rigtige driver til dit grafikkort, og det kræver blot, at du kender navnet på grafikkortet. Når du har fundet ud af det, skal du hente og installere den korrekte driver fra fx Nvidias, AMD's eller Intels hjemmeside.

www.nvidia.com
www.amd.com
www.intel.com

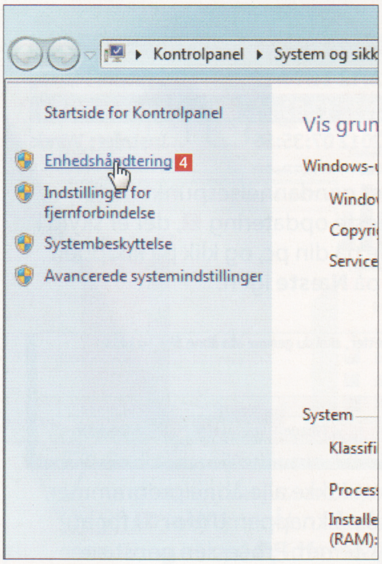
Selv om Windows selv finder dit grafikkort, så bør du hente den seneste driver på nettet.



1 For at finde navnet på grafikkortet skal du klikke på startknappen **1**, højreklikke på **Computer** **2** og vælge **Egenskaber** **3**.



3 Find **Skærmkort** **5** på listen, og klik på pilen for at få vist navnet på grafikkortet **6**. Her er det et kort fra Nvidia.



2 Klik på punktet **Enhedshåndtering** **4**.

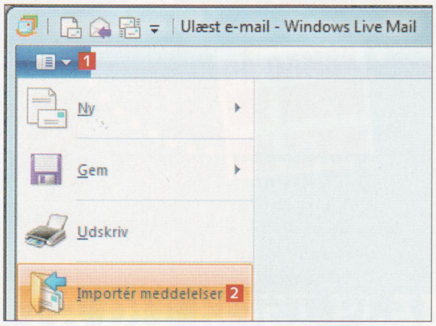
4 På Nvidias hjemmeside og under **Download Drivers** **7** oplyser du navnet på grafikkortet **8** og din Windows-udgave **9** og trykker på knappen **SEARCH** **10**. Når driveren er fundet, klikker du på knappen **Download**.

E-MAIL

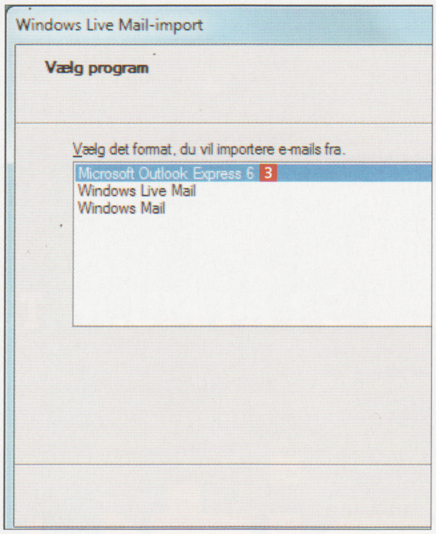
Forældet mailprogram

? *Min menulinje i Outlook Express har pludselig skiftet sprog fra dansk til engelsk. Hvordan får jeg den tilbage på dansk? Jeg bruger Windows XP.*

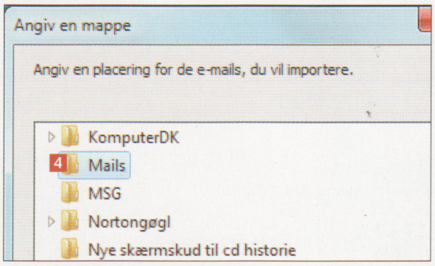
! *Outlook Express* er et forældet program, og du bør skifte til et nyere. Afløseren hedder *Windows Live Mail*, og start derfor med at hente dette program. Det kan du gøre gratis på nettet, og når du har gjort det, skal du importere alle dine gamle mails ind i det nye program. Hent *Windows Live Mail* til *XP* her: **www.tinyurl.com/87geuf8**



1 Download *Windows Live Mail* fra ovenstående adresse, installer programmet, og start det. Første gang du starter programmet, bliver du bedt om at indtaste oplysningerne for din e-mailadresse, som du har fået af din internet- eller mailudbyder. Klik herefter på den lille pil **1**, og vælg så punktet **Importér meddelelser** **2**.



2 Markér **Microsoft Outlook Express 6** **3**, og klik på **Næste**.



3 Nu skal du vælge dine postfiler fra *Outlook Express*. Du finder ud af, hvor de er gemt, ved at åbne *Outlook Express* og klikke på **Funktioner** og **Indstillinger**. Vælg fanen **Vedligeholdelse**, og klik på **Lagringsmappe**. Notér placeringen, og find den nu i *Windows Live Mail* ved at klikke på **Gennemse ...**, klikke på mappen **4** og på **OK**. Nu importeres samtlige dine gamle mails, og du er klar til at bruge programmet.

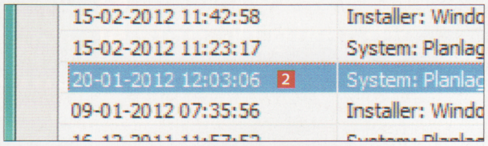
WINDOWS VISTA

Opdatering genstarter pc'en

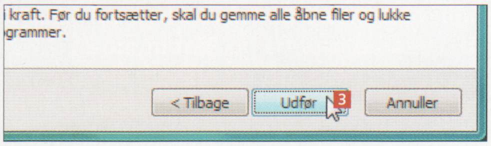
? *Den automatiske opdatering af Windows Vista kan ikke gennemføres, da pc'en hver gang genstarter ved forsøg på at afslutte. Computeren er simpelthen gået i selvsving. Hvordan stopper jeg opdateringen?*

! Start *Vista* i Fejlsikret tilstand. Det gør du ved at taste **F8**, inden Windows starter, umiddelbart efter at du har tændt pc'en. Vælg Fejlsikret tilstand. Nu kan du køre en systemgendannelse fra før den seneste opdatering.

1 Gå i startmenuen, og klik på **Kontrolpanel**. Vælg herefter **System og vedligeholdelse**, og klik på **Reparer Windows ved hjælp af Systemgendannelse** **1**. Klik på knappen **Næste** for at fortsætte.

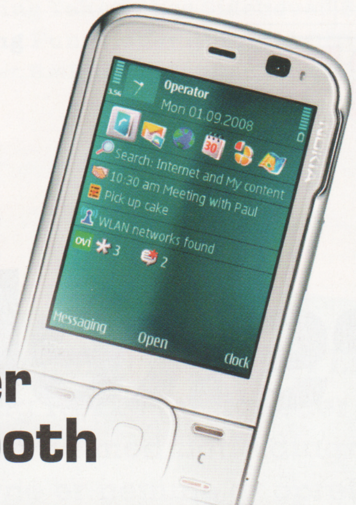


2 Markér et gendannelsespunkt fra før den seneste opdatering **2**, der er skyld i problemerne på din pc, og klik på knappen **Næste**. Klik på **Næste** igen.



3 Sørg for at lukke alle åbne programmer, og klik så på knappen **Udfør** **3** for at gendanne systemet. Processen genstarter computeren.

UDSTYR



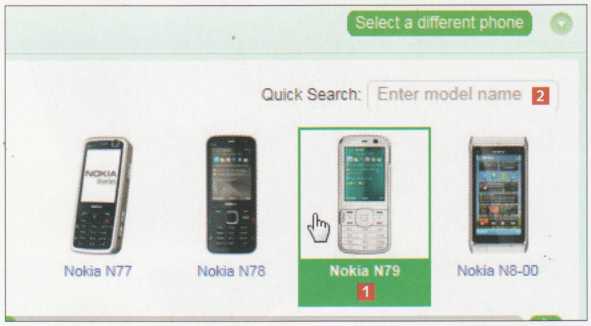
Har din mobil indbygget Bluetooth, slipper du for kabler.

Ringetoner via Bluetooth

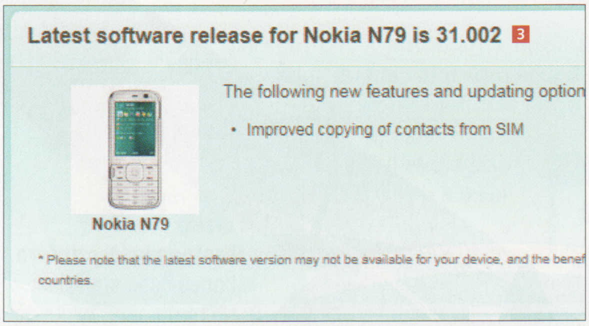
? *Jeg har monteret en Bluetooth-dongle på min Windows XP-computer. Jeg kan uden problemer overføre billedfiler til/fra min Nokia N79-mobiltelefon via Bluetooth, men ringetoner i MP3-format kan jeg ikke overføre. Hvad er der galt?*

! Problemet kan formentlig løses med en såkaldt firmware-opdatering. Kig i manualen til din mobiltelefon for at se, hvordan du får vist versionsnummeret på firmwaren. Herunder er adressen til Nokias opdateringsside:

www.europe.nokia.com/support/product-support/device-software-update



1 Gå ind på Nokias hjemmeside, og find undersiden med opdateringer. Find din model i listen **1**, eller indtast modelnavnet **2**, og tast **Enter**.



2 Nu vises versionsnummeret på den seneste firmware-opdatering til din telefon **3**, og du kan sammenligne med din egen telefon. De fleste mobiltelefoner kan opdateres ved hjælp af pc'en. I Nokias tilfælde hedder programmet *Nokia Suite*, og i programmets **Tools**-menu vælger du **Software updates** og klikker herefter på det, du vil installere.

BREVE OM BLADET

Spørg Os Forum vil ikke vide af mig

Som mangeårigt medlem af Komputer for alle har jeg et problem, som jeg håber, I kan hjælpe mig med. Jeg har prøvet at komme ind på Spørg Os Forum, men hjemmesiden kender ikke min mail-adresse, selv om I sender mails til mig. Hvordan kommer man i gang?

Med venlig hilsen
Birgit Kastrup

Svar:
Jeg har tjekket vores brugerdatabase på Spørg Os Forum, og det ser ikke ud til, at du nogensinde har oprettet dig i systemet. Det skal altid gøres, før du kan bruge forummet (også selv om du allerede modtager fx nyhedsbreve fra os). Opret dig ved at besøge **www.komputer.dk/forum** og klikke på knappen **Ny bruger** ude i højre side. Følg anvisningerne, og husk at indtaste alle oplysninger undervejs.

Med venlig hilsen
Rasmus Udsholt, redaktionschef

Er der kludder i jeres karakterer?

Jeg læste med interesse testen af printere i Komputer for alle nummer 1/2012, for jeg har netop den Epson-printer, som I tester. I jeres test er Epson den dårligste – men ifølge mine beregninger er Lexmark vinder og Canon taber. Når man dividerer de 4 karakterer på hver printer, så er Epson og HP lige gode med karakteren 7,75. Så enten har sætternissen været på spil, eller også går det for hurtigt hos jer. Hvis mine beregninger er rigtige, så må der følge en rettelse i bladet.

Med venlig hilsen
HL

Svar:
Karaktererne i vores test er regnet ud som et vægtet gennemsnit. Det har vi gjort, for at udskriftskvaliteten fx får større indflydelse på karakteren end hastigheden. Du kan se i lagkagediagrammet på første side af testen, hvordan vi har vægtet de forskellige kategorier. Når man skal regne det vægtede gennemsnit for fx Epson-printeren ud, ser det således ud:

(6*0,4) + (6*0,25) + (10*0,25) + (9*0,1) = 7,3

Ideen med at dele karakteren op i underkategorier er, at læserne selv kan vælge at prioritere fx en multifunktionsprinter med en god scanner højere end én med meget flotte udskrifter. Generelt klarede alle fire printere i denne test sig tilfredsstillende.

Med venlig hilsen
Morten Skeldal, testredaktør

Skriv til REDAKTIONEN
Har du en kommentar til indholdet i Komputer for alle, så send den til red@komputer.dk. Vi bringer et udvalg af de e-mails, vi modtager, her på siden. OBS: Tekniske spørgsmål skal stilles i SPØRG OS FORUM på **www.komputer.dk/forum**

STORTEST

af 8 farvelaserprintere

Stor forskel på

Testens laserprintere findes i alle størrelser. Store og små, tykke og tynde og dyre og billige.

SÅDAN!

Vi har givet karakterer fra 1 til 10 i hver kategori. Den samlede karakter er et vægtet gennemsnit af disse.

SÅDAN VÆGTER VI

Udskriftskvalitet
Vi printer forskellige testark, dokumenter og prøvebilleder og sammenligner resultaterne.

Hastighed
Her måler vi, hvor hurtige testdeltagerne er om at printe tekst og grafik.

Brugervenlighed
Vi undersøger, hvor nemt det er at installere og betjene de otte forskellige laserprintere.

Miljø
I denne kategori måler vi støjniveauer, vurderer lugtgener og måler strømforbrug.

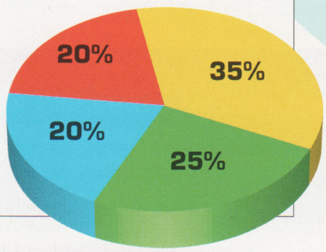


Foto: Kenneth Bo Drabæk.

TESTET AF
Erik Christensen

store printere

Vil du have topkvalitet i hver eneste udskrift, er en farvelaserprinter en rigtig god investering. Men vores test viser med al tydelighed, at det bestemt ikke er lige meget, hvilken model du vælger.

Der er mange fordele ved at vælge laser frem for blæk. Laserprintere giver generelt skarpere tekst og pænere grafik på almindeligt kopipapir – og i et langt højere tempo end deres blækbrødre. Og vores test understøtter påstanden – i hvert fald når det gælder de skarpe tekstudskrifter. Samtlige farvelaserprintere i testen leverede nemlig knivskarpe bogstaver i alle størrelser. De mikroskopiske forskelle, der trods alt var, kunne kun lige nøjagtig spottes med et forstørrelsesglas. Anderledes stod det dog til, når det gjaldt grafikudskrifterne. Hvis du er på jagt efter de bedste farveudskrifter, skal du se dig godt for. Som du kan læse på de næste sider, er der meget store forskelle på kvaliteten af grafikudskrifterne.

Flere fordele med laser

Det er ikke blot på udskriftskvaliteterne, at den gode laserprinter er at foretrække som arbejdshest. Den kan eksempelvis tåle at stå stille og ubrugt hen i uge-, måneds- og årevis og så alligevel virke perfekt den dag, du får brug for den – i modsætning til de fleste blækprintere, der jævnligt skal motioneres for at undgå, at blækket tørrer og sætter sig fast i printhovedet. Ved at vælge laser slipper du også for, at udskrifterne tværer ud, når du håndterer dem. Det eneste, som laserprinteren ikke er specielt god til, er fotoudskrivning.

Alle printere i testen er relativt billige. Priserne befinder sig for de flestes vedkommende under de 1.500 kroner, hvilket er lavpris, når det handler om farvelaserprintere. Størrelserne varierer fra printer til printer. De største vejer omkring 20 kilo, og de mindste befinder sig i nærheden af de 10 kilo. Sagt med andre ord er det en rigtig god idé lige at hive tommestokken frem og måle op på hjemmekontoret, inden du slæber printeren op på 5. sal.

De største ulemper ved laserprinterne er, at de lugter, når de udskriver. Hver gang de printer, udsender de en lille smule ozon, som kan være generende at indånde. Det er ikke lige så slemt, som i gamle dage, men der er alligevel stor forskel på, hvor meget de forskellige printere lugter. Vi giver naturligvis en vurdering af lugtgenerne.

Sådan testede vi

Vi vægtede udskriftskvaliteten højest og lod alle testdeltagerne printe præcis de samme sider. Vi printede masser af tekst med forskellige størrelser bogstaver og sammenlignede de endelige resultater. Vi printede også hundredvis af grafikudskrifter med forskellige mønstre, billeder og farveflader.

For at finde frem til printernes hastigheder målte vi tiden, fra vi klikkede på Print-ikonet, og til udskrifterne lå klar i printeren. Kategorien Brugervenlighed viser, hvor nemme printerne er at gå til. Vi kiggede på, hvor nemt det var at skifte toner, om printerne var lige til at installere, og om de havde andre evner, som gjorde tilværelsen med dem nemmere eller bedre.

Det sidste, vi bedømte, var miljøet omkring dem. Vi målte støjniveauet under udskrivning, snusede os frem til, om printerne afgav ubehageligt meget ozon, og målte strømforbruget både i tændt tilstand og på standby.

Ordliste

Dpi Står for "Dots per inch", og betyder prikker per tomme. Angivelse af, hvor høj en opløsning printeren kan producere.

Dupleks Funktion, hvor printeren automatisk kan vende papiret og printe på begge sider.

Hukommelse Alle laserprintere er udstyret med en smule hukommelse, som de blandt andet bruger til at bearbejde udskrifterne, inden de printes.

Standby Strømbesparende dvalefunktion, hvor laserprinteren er en mellemting mellem tændt og slukket. Standby bruger en lille smule strøm.

USB Standard for tilslutning af eksternt udstyr. I denne stortest kan alle laserprinterne sluttes til pc'en med et USB-kabel.

Laser eller blæk

Overordnet set findes der to typer printere: blæk og laser. Hvilken du skal vælge, kommer helt an på, hvad du vil printe. Er du interesseret i udskrivning af fotos, er valget meget enkelt: blækprinter, for her kan laserprinterne nemlig slet ikke følge med. Men skal du ofte lave mange tekst- eller grafikudskrifter, eksempelvis foreningsbladet eller store og tunge skoleopgaver, er laserprinteren ideel. Laserprintere giver som oftest knivskarp tekst og grafik, der ikke smitter af på fingrene efterfølgende.

EPSON ACULASER C1750W

Epsons laserprinter har et lille tekstdisplay siddende på toppen. Her kan du eksempelvis se tonerniveauerne.

KARAKTER
8,9
1.749
kroner

TESTVINDER
KOMPUTER FOR ALLE

Overbevisende testvinder fra Epson

Hvis man kan kalde en laserprinter for lille og fiks, så er det lige præcis, hvad Epsons testdeltager er. Her får du en ultrakompakt farvelaserprinter, der spytter 12 flotte udskrifter ud i minuttet, og det gælder både de sorte og de farvede af slagsen. Det største minus er, at den lugter ret kraftigt, når den arbejder på skrivebordet.

AcuLaser C1750W får trods sin lugt topkarakterer i de fleste kategorier. Den er befriende nem at gå til. Installationen og opsætningen tog sammenlagt under fem minutter, og installations-cd'en viste på bedste pædagogiske vis, hvordan man skulle gøre trin for trin. Derfor var det heller ingen katastrofe, at vejledningen ikke var på dansk, men på engelsk. Vi sluttede printeren til test-pc'en via USB, men den understøtter også kablet og trådløst netværk, så hele familien nemt kan dele den.

Printeren havde allerede tonerne installeret, da den blev pakket ud af papkassen. Det skal dog ikke afholde os fra at give Epson et par rosende ord med på vejen for det nemme system, hvor man blot skal åbne et låg på siden for at få adgang til tonerne, der kan skiftes med to fingre på meget få minutter. Smart!

Konklusion

Epsons laserprinter er blandt de dyreste i testen, men her får du topfart, høj udskriftskvalitet og masser af brugervenlighed. Og derfor vinder den.

Epson AcuLaser C1750W

UDSKRIFTSKVALITET
HASTIGHED
BRUGERVENLIGHED
MILJØ
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT

- ▲ Nem at installere
- ▲ Flotte udskrifter
- ▲ Brugervenligt tonersystem
- ▲ Høj hastighed
- ▼ Lugter under udskrivning

TEKNISKE INFORMATIONER

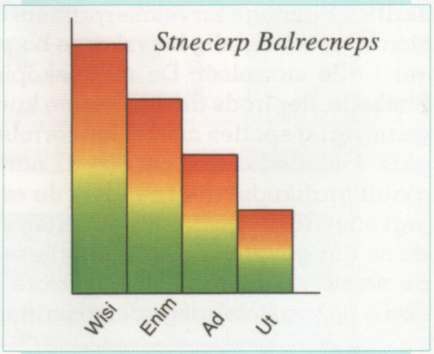
Tilslutning: .... USB
Netværk: .... Trådløst + kabel
Opløsning: .... 600 x 600 dpi

VORES MÅLINGER

Tekstsider/min.: 12
Grafiksider/min.: 12
Støj: .... 60,2 dB
Lugt: .... Mere
Standby/tændt: .... 4,7/11 watt

Nærmeste forhandler oplyses på:
www.epson.dk

PRIS: 1.749 KR. 8,9

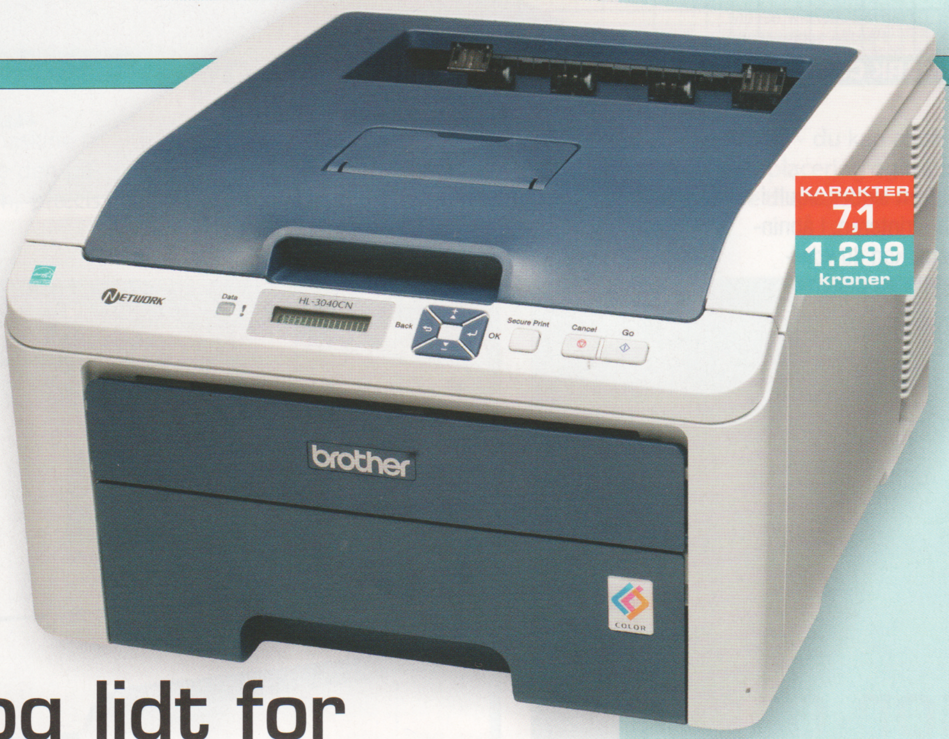


Naturlige farveforløb og skarpe linjer og buer er, hvad du får her. Farverne er flotte og indbydende og tilpas kraftige på papiret.

Tonerne sidder snedigt gemt under et låg på printerens højre side. Her kan du nemt og hurtigt skifte dem, når de er tomme.

BROTHER HL-3040CN

Den blå plade på toppen af printeren kan løftes. Neden under pladen sidder de fire tonere, som nemt kan skiftes.



KARAKTER **7,1**

1.299 kroner

Topfart og lidt for blege farveudskrifter

Selv om Brothers testdeltager efterhånden er en gammel sag med flere år på bagen, kan den alligevel konkurrere med de noget yngre laserprintere i stortesten. I hvert fald når det gælder hastigheden. Her får du imponerende 16,7 sider i minuttet, og det uanset om det er tekst eller farve.

Brothers laserprinter er et overvejende sympatisk bekendtskab. Den lugter ikke lige så skarpt og ubehageligt under udskrivning, som flere af de andre printere i testen, og det holder miljøkarakteren oppe på et syv-tal. Til gengæld er den den mest støjende, når den arbejder, og strømforbruget er også gennemsnitligt.

HL-3040CN er en stor printer, som kræver sin plads på skrivebordet (hvis det altså kan klare en vægt på 19 kilo). Det postive er så, at papirbakken er skjult i printerens bug og ikke stritter skæmmende ud i kontorlandskabet.

Udskriftskvaliteten er printerens svageste punkt. Den er ligesom alle andre deltagere i testen rigtig god til sort tekst i alle størrelser, men farveudskrifterne er virkelig kedelige. I forhold til de fleste andre farveudskrifter ses det tydeligt, at Brother laver svagere farver, der godt kunne trænge til noget mere saft og kraft.

Konklusion

Har du i højere grad behov for sorte tekstudskrifter end flotte farver, kan det godt betale sig at tage denne lynhurtige printer med i overvejelserne.

Brother HL-3040CN

UDSKRIFTSKVALITET
HASTIGHED
BRUGERVENLIGHED
MILJØ
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT

- ▲ Høj udskriftshastighed
- ▲ Nem installation
- ▲ Pæne tekstudskrifter
- ▼ Larmer mest
- ▼ Farverne er for lyse

TEKNISKE INFORMATIONER

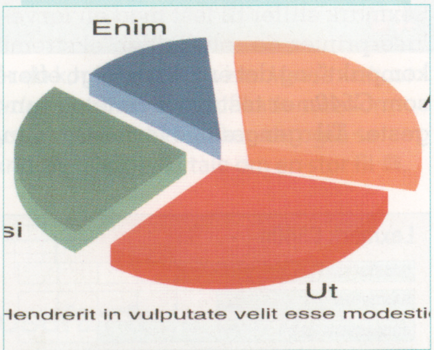
Tilslutning: .... USB
Netværk: .... Kabel
Opløsning: .... 2400 x 600 dpi

VORES MÅLINGER

Tekstsider/min.: 16,7
Grafiksider/min.: 16,7
Støj: .... 65,6 dB
Lugt: .... Mindre
Standby/tændt: .... 7,3/11,3 watt

Nærmeste forhandler oplyses på:
www.brother.dk

PRIS: 1.299 KR. 7,1



Farveudskrifterne mangler farve. Lagkagediagrammets orange stykke falder nærmest i et med den hvide baggrund.

Udskrifterne kommer ud på toppen. Og med den høje hastighed er det ganske praktisk med den lille stopklods, der kan slås op og ned.

LEXMARK C540N

Papirbakken sidder skjult i bunden af printeren. I åbningen nederst kan du yderligere håndfodre den med konvolutter.

Stor og tung strømsluger

Lexmark stiller til test med en farvelaserprinter, de selv kalder "ekstremt kompakt", og det er lidt pudsigt, eftersom *C540n* er testens største og tungeste. Til gengæld overrasker den ganske positivt, når det handler om støjniveauet og lugten. Her er den nemlig testens mest diskrete indslag. Den lugter stort set ikke og støjer mindst, når den printer.

Tonersystemet fungerer ligesom hos Epson, hvor kassetterne sidder gemt bag et låg på printerens højre side. Det betyder, at de er meget nemme at komme til og skifte.

Hastigheden var højest på sorte tekstudskrifter, hvor printeren kunne printe 12 sider i minuttet. Anderledes forholdt det sig med farveudskrifterne, hvor den stoppede op og kalibrerede undervejs – og det kostede dyrebare sekunder i tidsmålingen.

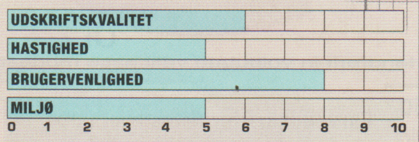
Kvaliteten på farveudskrifterne formåede lige akkurat at kravle op på det jævne. Printeren havde en smule problemer med at adskille røde nuancer, og lige streger hakkede.

Det største minus får printeren for strømforbruget på 14 watt på standby med alle strømbesparende funktioner slået til – og endnu værre næsten 40 watt, når den stod tændt.

Konklusion

Det bedste ved Lexmarks printer er, at den er nem at bruge. Men udskriftskvaliteten er jævn, maskinen sluger for meget strøm, og så er prisen høj.

Lexmark C540n



GODT & SKIDT
- ▲ Næsten lugtfri
- ▲ Nem menu
- ▼ Kedelige farveudskrifter
- ▼ Testens største og tungeste
- ▼ Bruger meget strøm

TEKNISKE INFORMATIONER

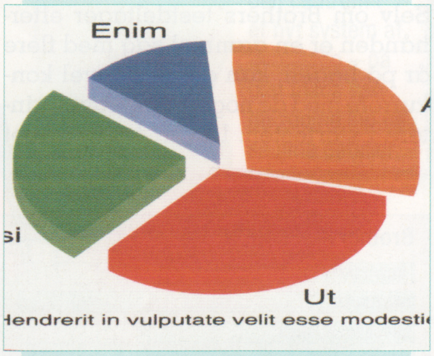
Tilslutning: USB
Netværk: Kabel
Opløsning: 1200 x 1200 dpi

VORES MÅLINGER

Tekstsider/min.: 12
Grafiksider/min.: 7,1
Støj: 57,2 dB
Lugt: Mindre
Standby/tændt: 14,3/37,4 watt

Nærmeste forhandler oplyses på: **www.lexmark.dk**

PRIS: 1.799 KR. 6,0



De røde nuancer i lagkagen falder næsten sammen. Helt tæt på ses det også, at specielt skrå streger bølger frem og tilbage.

Menuen er virkelig nem at begå sig i. Den kan indstilles til dansk, og så kan du eksempelvis få udskrevet forbrugsrapporter.

HP LASERJET PRO CP1025NW

HP'en har ikke noget display. De mest basale funktioner kan dog betjenes med knapperne oven på printeren.

KARAKTER **7,2**

1.479 kroner

Laserprinter med muligheder

HP's lille bordlaserprinter er en fin partner på hjemmekontoret, men når det drejer sig om farveudskrivning, er den desværre dræbende langsom. Her får du sølle 3,8 sider serveret i minuttet. Men så skal det også retfærdigvis nævnes, at farverne er pæne og indbydende.

Selv om HP'en ikke har et tekstdisplay, er den alligevel udstyret med en række andre spændende muligheder. Den understøtter blandt andet både kablet og trådløst netværk og kan også tilmeldes HP's såkaldte e-print-program, hvor den får tildelt sin egen e-mail-adresse og automatisk udskriver de e-mails, den får tilsendt.

Udskriftskvaliteten er pæn. Sort tekst står skarpt og letlæseligt, og bortset fra enkelte skønhedspletter er farveudskrifterne også bestået. HP'en giver generelt set flydende farveforløb, men har lidt problemer med at adskille forskellige røde nuancer, der ligger tæt op ad hinanden.

HP får topkarakter i miljøkategorien. Den har et ultralavt strømforbrug på 1,8 watt på standby og slår alle andre testdeltagere med et forbrug på beskedne 6,4 watt i tændt tilstand. Dertil kommer, at den også er omtrent lugtfri, når den printer.

Konklusion

Her får du en funktionel bordprinter med et beskedent strømforbrug. Den lugter stort set ikke under udskrivning. Udskriftskvaliteten er bestået.

HP LaserJet Pro CP1025nw

UDSKRIFTSKVALITET
HASTIGHED
BRUGERVENLIGHED
MILJØ
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT

- ▲ Lavt strømforbrug
- ▲ Understøtter trådløst netværk
- ▲ Hurtige tekstudskrifter
- ▼ Problemer med røde nuancer
- ▼ Langsomme farveudskrifter

TEKNISKE INFORMATIONER

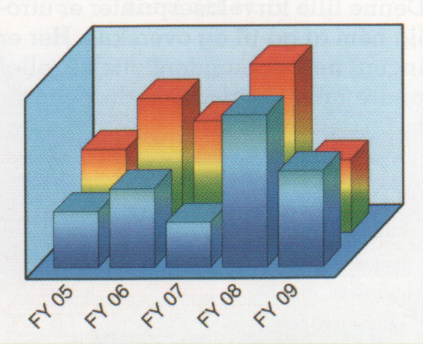
Tilslutning: .... USB
Netværk: .... Trådløst + kabel
Opløsning: .... 600 x 600 dpi

VORES MÅLINGER

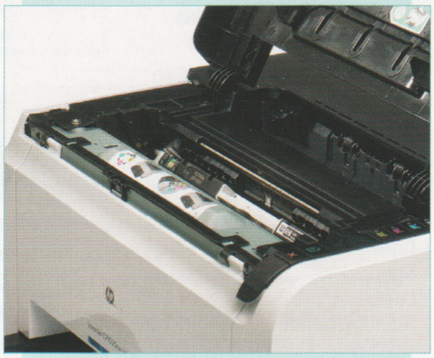
Tekstsider/min.: 16,2
Grafiksider/min.: 3,8
Støj: .... 62,7 dB
Lugt: .... Mindst
Standby/tændt: .... 1,8/6,4 watt

Nærmeste forhandler oplyses på:
www.hp.dk

PRIS: 1.479 KR. 7,2



Farverne er flotte og kraftige med masser af dybde, men HP'en lider af samme røde nuance-problem som Lexmarken til venstre.



Tonerkassetterne ligger gemt under papirfangeren på toppen af printeren. Her kan man udskifte dem enkeltvis.

CANON I-SENSYS LBP7018C

Her farer du bestemt ikke vild i muligheder. Canon i-Sensys LBP7018C kan nemlig stort set kun tændes og slukkes.

Energivenlig lavprisprinter

Denne lille farvelaserprinter er utrolig nem at gå til og overskue. Her er ingen netværksunderstøttelse eller andre tekniske detaljer, du behøver forholde dig til. Til gengæld bød installationsprocessen på et irritationsmoment. Vi blev nemlig tvunget en tur ud på Canons hjemmeside og skulle selv finde en driver, der understøttede *Windows* 7 i 64-bit på dansk.

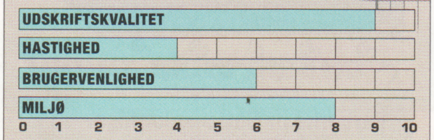
For at tage de værste ting først, så er printeren meget lang tid om at udskrive i farver – omtrent lige så længe som HP'en på forrige side. Skal du eksempelvis udskrive en 40-siders rapport i farver, vil det tage over ti minutter. Og under denne disciplin lugter printeren oven i købet ret kraftigt. Under udskrivning af ren sort tekst er den dog lynende hurtig og kan heller ikke lugtes i samme høje grad. Grunden til, at printeren alligevel opnår en ret høj miljøkarakter, skyldes dens fænomenalt lave strømforbrug, der sammenlagt er testens laveste. Er du på udkig efter den mest energivenlige kontorprinter, er det dette eksemplar, du skal købe.

Udskrifterne er virkelig flotte. Bogstaver står knivskarpe i alle størrelser, og farverne er pæne og naturlige og absolut værd at vente på.

Konklusion

Er du ligeglad med lugten og farten på farveudskrifterne, får du her en billig printer, som bruger et minimum af strøm og giver flotte udskrifter.

Canon i-Sensys LBP7018C



GODT & SKIDT

- ▲ Lav pris
- ▲ Flotte udskrifter
- ▲ Hurtige tekstudskrifter
- ▼ Lugter under farveprint
- ▼ Langsom til farveprint

TEKNISKE INFORMATIONER

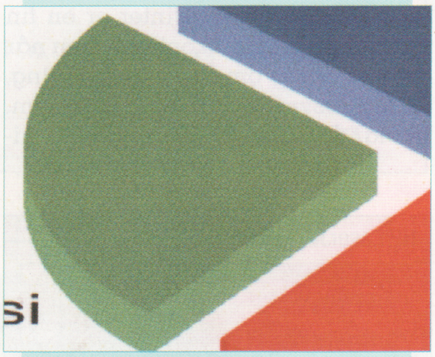
Tilslutning: .... USB
Netværk: .... Nej
Opløsning: .... 2400 x 600 dpi

VORES MÅLINGER

Tekstsider/min.: 16,2
Grafiksider/min.: 3,9
Støj: .... 62,2 dB
Lugt: .... Mere
Standby/tændt: .... 0,9/6,5 watt

Nærmeste forhandler oplyses på:
www.canon.dk

PRIS: 999 KR. 7,0



På en armslængdes afstand er farverne og grafikken perfekt. Helt tæt på ses en smule støj i ensfarvede flader.

Vil du undgå, at dine udskrifter ender nede på gulvet, skal du huske at slå papirfangeren på toppen af printeren ud.

Prøv at bladre et par sider tilbage i stortesten og sammenlign med Epsons testvinder. Det er næsten ikke til at se forskel.

GODT KØB
KOMPUTER FOR ALLE

KARAKTER 8,4
999 kroner

Suveræne udskrifter til spotpris

Xerox' printer er det billige alternativ til Epsons testvinder. Og bortset fra displayet på Epson'en er det nærmest umuligt at se forskel på dem. Men det er ikke bare på overfladen, at de ligner hinanden. Xerox'en er nemlig også i besiddelse af samme smarte tonersystem, som er ekstremt nemt at komme til og skifte, og udskriftskvaliteten er også her tårnhøj.

Phaser 6000 er hurtigt installeret og i gang med at printe. Den byder ikke på de store teknologiske udfordringer og kan da også kun sluttes til pc'en via USB. Den er bestemt heller ikke den hurtigste printer i testen, og når det drejer sig om almindelige sorte tekstudskrifter, er den faktisk en af de langsommeste. Den udskriver kun lidt over 10 sider i minuttet, men det er uanset, om det er farve eller tekst.

I løbet af de første testudskrifter lugtede printeren ret kraftigt. Men lugten dampede heldigvis hurtigt af, og efterhånden som printeren fik spyttet en masse sider ud, blev den mindre markant. Støjniveauet er også blandt testens laveste, mens strømforbruget til gengæld er i overkanten højt. Ligesom hos Lexmarks strømsluger skal du huske at slukke på kontakten, når printeren ikke er i brug.

Konklusion

Xerox' printer besidder mange af testvinderens talenter. Den er nem at gå til og giver nogle suveræne udskrifter. Derfor kårer vi den til Godt køb!

Xerox Phaser 6000

UDSKRIFTSKVALITET
HASTIGHED
BRUGERVENLIGHED
MILJØ
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT

- ▲ Smart tonersystem
- ▲ Flot udskriftskvalitet
- ▲ Billig i indkøb
- ▲ Nem installation
- ▼ Halvlangsom udskrivning

TEKNISKE INFORMATIONER

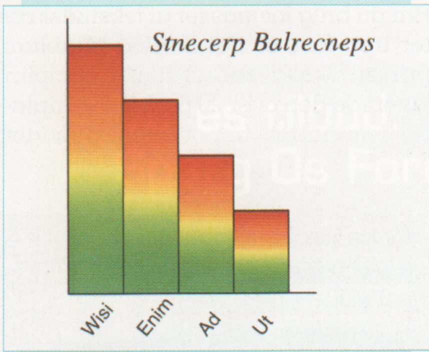
Tilslutning: .... USB
Netværk: .... Nej
Opløsning: .... 1200 x 2400 dpi

VORES MÅLINGER

Tekstsider/min.: 10,3
Grafiksider/min.: 10,1
Støj: .... 58,7 dB
Lugt: .... Mindre
Standby/tændt: .... 9/9 watt

Nærmeste forhandler oplyses på:
www.xerox.dk

PRIS: 999 KR. 8,4



Farveudskrifterne er virkelig gode. Alle flader er glatte og naturlige, og printeren er god til at adskille nuancer af samme farve.

Strømforbruget nærmer sig det kriminelle, og derfor er det virkelig praktisk, at tænd/sluk-knappen er placeret forrest på printeren.

KONICA MINOLTA MAGICOLOR 1600W

På toppen af printeren sidder en række statuslamper, der blandt andet fortæller, om printeren er klar, eller om der er fejl.

KARAKTER 5,3
1.749 kroner

Lynhurtig til tekstudskrifter

Har du brug for masser af tekstudskrifter i en fart, er det Konica Minoltas printer, du skal købe. I denne disciplin leverede den over 20 pæne eksemplarer i minuttet. Imponerende! Er det derimod farveudskrifter, du skal bruge, er sagen en lidt anden. Her kan den nemlig kun producere omkring fem sider i minuttet, og det trækker ned i den samlede hastighedskarakter. Det værste er dog, at farveudskrifterne ikke er ventetiden værd.

Magicolor 1600W er en simpel printer på linje med eksempelvis Canons og Xerox' testdeltagere. Men den er meget større og tungere, og prisen er næsten dobbelt så høj. Udskriftskvaliteten på tekst er bestået, og alle størrelser bogstaver er tydelige og pæne. Farverne er derimod kedelige og upræcise, og i forhold til føromtalte konkurrenter har *Konica Minolta magicolor 1600W* ikke en jordisk chance.

Det eneste gode, der er at bemærke ved miljøet, er det relativt lave strømforbrug. Printeren både lugter og larmer, og det er ekstra irriterende, at blæserne konstant kan høres, selv når den ikke udskriver. Blæserne holder først helt op med at snurre, når printeren går på standby af sig selv efter 10-15 minutter.

Konklusion

Magicolor 1600W er den hurtigste tekstprinter i testen. Men den har det svært i forhold til sine stærke konkurrenter, der tæver den på alle andre punkter.

Konica Minolta magicolor 1600W

UDSKRIFTSKVALITET
HASTIGHED
BRUGERVENLIGHED
MILJØ
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT

- ▲ Hurtige tekstudskrifter
- ▲ Lavt strømforbrug
- ▼ Larmer, når den er tændt
- ▼ Kedelige farveudskrifter
- ▼ Langsom farveudskrivning

TEKNISKE INFORMATIONER

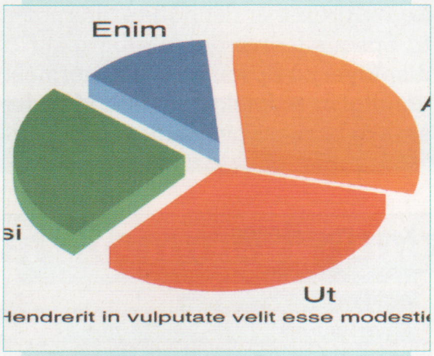
Tilslutning: .... USB
Netværk: .... Nej
Opløsning: .... 1200 x 600 dpi

VORES MÅLINGER

Tekstsider/min.: 20,7
Grafiksider/min.: 5
Støj: .... 65,4 dB
Lugt: .... Mere
Standby/tændt: .... 5,1/9,7 watt

Nærmeste forhandler oplyses på:
www.konicaminolta.dk

PRIS: 1.749 KR. 5,3



Kig rigtig godt på lagkagestykkernes skrå kanter. De bølger nervøst frem og tilbage. Farverne er tilmed svage og upræcise.

Toneren sidder skjult bag et låg på printerens front oven over papirbakken. Her kan hver enkelt farvekassette skiftes separat.

DELL COLOR PRINTER 1250C

Dells Color Printer 1250c har plads til 150 A4-ark i papirskuffen, som sidder nederst på printerens front.

KARAKTER **8,1**
1.361 kroner

God printer til sarte luftveje

Dell overrasker positivt med deres lille og gode farvelaserprinter. Den giver virkelig flotte udskrifter, er nem at betjene, og så klarer den sig suverænt godt i miljøkategorien: Den lugter mindst, larmer ikke meget og har et beskedent strømforbrug.

Selv om det ikke drejer sig om mange millimeter og gram i forhold til Epsons og Xerox' små printere, er *Dell Color Printer 1250c* testens mindste. Alligevel er der blevet plads til det smarte tonersystem, hvor tonerkassetterne sidder gemt bag et låg på printerens højre side. Systemet gør det til en smal sag at udskifte toner.

Printeren har ikke mange funktioner og må betegnes som et relativt simpelt bekendtskab. Der er ingen netværksunderstøttelse, og den kan kun sluttes til pc'en via USB. Her skal du i øvrigt være opmærksom på, at Dell forlanger horrible 125 kroner for et 3 meter langt USB-kabel, hvis du vælger at købe det sammen med printeren – prøv lige at tjekke hos din lokale pc-snedker, inden du hopper på dén.

Kvaliteten på tekst er bestået med glans. Farverne er også rigtig gode, og eneste lille negative anke er, at farveudskrifterne er en mikroskopisk smule for svage i det.

Konklusion

Her får du en simpel printer, der er god til det hele, og som ikke lugter. Men prisen er også lidt højere end hos de øvrige billige printere.

Dell Color Printer 1250c

UDSKRIFTSKVALITET
HASTIGHED
BRUGERVENLIGHED
MILJØ
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT

- ▲ Hurtige udskrifter
- ▲ Omtrent lugtfri
- ▲ Nem installation
- ▲ Smart tonersystem
- ▼ Dyrere end Xerox og Canon

TEKNISKE INFORMATIONER

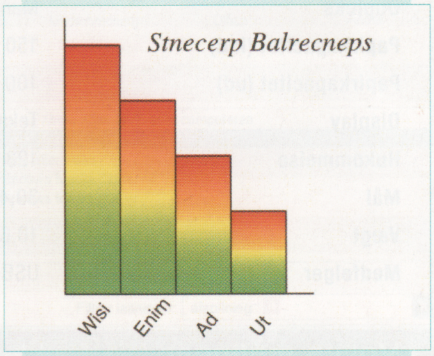
Tilslutning: .... USB
Netværk: .... Nej
Opløsning: .... 600 x 600 dpi

VORES MÅLINGER

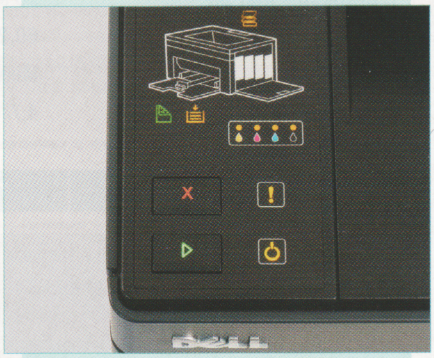
Tekstsider/min.: 10,2
Grafiksider/min.: 10,2
Støj: .... 61,1 dB
Lugt: .... Mindst
Standby/tændt: .... 2,6/9,7 watt

Nærmeste forhandler oplyses på:
www.dell.dk

PRIS: 1.361 KR. 8,1



Farverne er flotte med gode nuanceforløb og lige streger. De måtte dog gerne stå en anelse kraftigere på papiret.



Der er intet display. Til gengæld har Dell forsynet deres printer med hele 11 forskellige små diodelamper, som giver et godt overblik.

FAKTA & RESULTATER

	Epson AcuLaser C1750W	Brother HL-3040CN	Lexmark C540n	HP LaserJet Pro CP1025nw
Tilslutning	USB	USB	USB	USB
Netværk	Trådløst (N) + kabel (10/100)	Kabel (10/100)	Kabel (10/100)	Trådløst (N) + kabel (10/100)
Opløsning	600 x 600 dpi	2400 x 600 dpi	1200 x 1200 dpi	600 x 600 dpi
Dupleks	Manuel	Manuel	Manuel	Manuel
Papirkapacitet (ind)	150 A4-ark	250 A4-ark	250 A4-ark	150 A4-ark
Papirkapacitet (ud)	100 A4-ark	100 A4-ark	100 A4-ark	50 A4-ark
Display	Tekstdisplay	Tekstdisplay	Tekstdisplay	Intet
Hukommelse	128 MB	32 MB	128 MB	64 MB
Mål	39,4 x 30,4 x 23,4 cm	40,9 x 46,6 x 25 cm	42,4 x 40 x 29,2 cm	39,9 x 40,2 x 25,2 cm
Vægt	10,6 kg	19 kg	21 kg	12,1 kg
Medfølger	USB-kabel	Intet	Intet	USB-kabel
Vores målinger (se forklaringer i øverste højre hjørne)				
Tekstsider pr. minut	12	16,7	12	16,2
1. tekstside klar på	17 sekunder	11 sekunder	20 sekunder	14 sekunder
Grafiksider pr. minut	12	16,7	7,1	3,8
1. grafikside klar på	20 sekunder	12 sekunder	22 sekunder	26 sekunder
Støj	60,2 dB	65,6 dB	57,2 dB	62,7 dB
Lugt	Mere	Mindre	Mindre	Mindst
Strømforbrug standby/tændt	4,7/11 watt	7,3/11,3 watt	14,3/37,4 watt	1,8/6,4 watt
Pris i kroner	**1.749 kr.**	**1.299 kr.**	**1.799 kr.**	**1.479 kr.**
KARAKTERER				
Udskriftskvalitet	10	5	6	8
Hastighed	8	10	5	4
Brugervenlighed	10	7	8	7
Miljø	7	7	5	10
Samlet karakter	**8,9**	**7,1**	**6,0**	**7,2**

Canon i-Sensys LBP7018C	**Xerox Phaser 6000**	**Konica Minolta magicolor 1600W**	**Dell Color Printer 1250c**
USB	USB	USB	USB
Nej	Nej	Nej	Nej
2400 x 600 dpi	1200 x 2400 dpi	1200 x 600 dpi	600 x 600 dpi
Manuel	Manuel	Manuel	Manuel
150 A4-ark	150 A4-ark	200 A4-ark	150 A4-ark
50 A4-ark	100 A4-ark	100 A4-ark	100 A4-ark
Intet	Intet	Intet	Intet
16 MB	64 MB	16 MB	64 MB
39,8 x 40 x 22,3 cm	39,4 x 30,4 x 23,4 cm	39,6 x 38 x 27,5 cm	39,4 x 30 x 22,5 cm
12,3 kg	10,6 kg	14,4 kg	10,5 kg
Intet	USB-kabel	Intet	Intet
16,2	10,3	20,7	10,2
14 sekunder	20 sekunder	11 sekunder	17 sekunder
3,9	10,1	5	10,2
37 sekunder	20 sekunder	23 sekunder	20 sekunder
62,2 dB	58,7 dB	65,4 dB	61,1 dB
Mere	Mindre	Mere	Mindst
0,9/6,5 watt	9/9 watt	5,1/9,7 watt	2,6/9,7 watt
999 kr.	**999 kr.**	**1.749 kr.**	**1.361 kr.**
9	10	4	8
4	6	6	6
6	9	7	9
8	8	5	10
7,0	**8,4**	**5,3**	**8,1**

MÅLINGER

Hastighed
Vi tager tid på, hvor hurtigt printerne laver den første udskrift. Dernæst måler vi, hvor mange sider de hver især kan printe i minuttet.

Støj
Støjniveauet måles med et dB-meter på en afstand af 50 centimeter. Resultatet er et udtryk for det højeste lydniveau i målingen.

Lugt
Alle laserprintere lugter lidt, når de arbejder. Her angiver vi med tre niveauer, hvor meget det drejer sig om.

PRISER

I de tilfælde, hvor produkterne endnu ikke er på markedet, angiver vi producentens vejledende pris, som typisk er lidt højere end den endelige pris i butikkerne. Er produktet allerede på markedet, er priserne på de testede produkter gennemsnitlige priser fundet i butikker og på følgende prissammenligningstjenester (webbutikpris inkl. porto) ved redaktionens afslutning:

www.pricerunner.dk
www.edbpriser.dk

KARAKTERER

Når vi vurderer produkterne i vores stortest mod hinanden, bruger vi en karakterskala fra 1 til 10.

Karakteren 1 gives, hvis det testede produkt overhovedet ikke kan benyttes til den opgave, som det er skabt til.

Karakteren 6 gives, hvis produktet lige netop lever op til det, man kan forvente af et produkt af denne type.

Karakteren 10 gives i de tilfælde, hvor produktet simpelthen klarer den stillede opgave helt perfekt.

De øvrige karakterer udtrykker nuancerne mellem det ubrugelige, det gennemsnitlige og det perfekte produkt.

STORTEST

af 6 image-programmer

Tag en komplet kopi af harddisken

Hvis du vil være helt sikker på at få rub og stub med, når du sikkerhedskopierer din computer, skal du have fat på et image-program. Vi har testet seks af slagsen, og et gratis program er med helt i front.

SÅDAN!

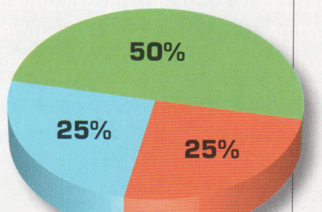
Vi har givet karakterer fra 1 til 10 i hver kategori. Den samlede karakter er et vægtet gennemsnit af karaktererne.

KRITERIER OG VÆGTNING

Image-funktion
Hvor godt klarer programmet den basale opgave med at få kopieret og derefter genskabt pc'ens indhold?

Brugervenlighed
Hvor nemt er det at bruge programmet? Kommer det fx med uforståelige beskeder under sikkerhedskopieringen?

Ekstrafunktioner
Her kigger vi på, hvad programmet kan ud over image-funktionen.



Et almindeligt backup-program kan være godt nok, hvis du bare skal have taget en sikkerhedskopi af feriebillederne eller dine *Excel*-regneark. Du kan jævnligt tage kopier af de mapper på computeren, hvor du gemmer dine vigtige dokumenter. Men hvad nu, hvis dit behov er lidt mere omfattende end som så? Hvad nu, hvis du gerne vil sikre dig, at alle de mange indstillinger, som du har foretaget på computeren, også er de samme efter et totalt nedbrud? Og hvad nu, hvis du gerne vil have en kopi af Windows, som det ser ud, lige efter at du har installeret det sammen med alle de programmer, som du bruger mest? Svaret er i begge tilfælde et image-program, som tager en kopi af alt, der er på din harddisk – rub og stub.

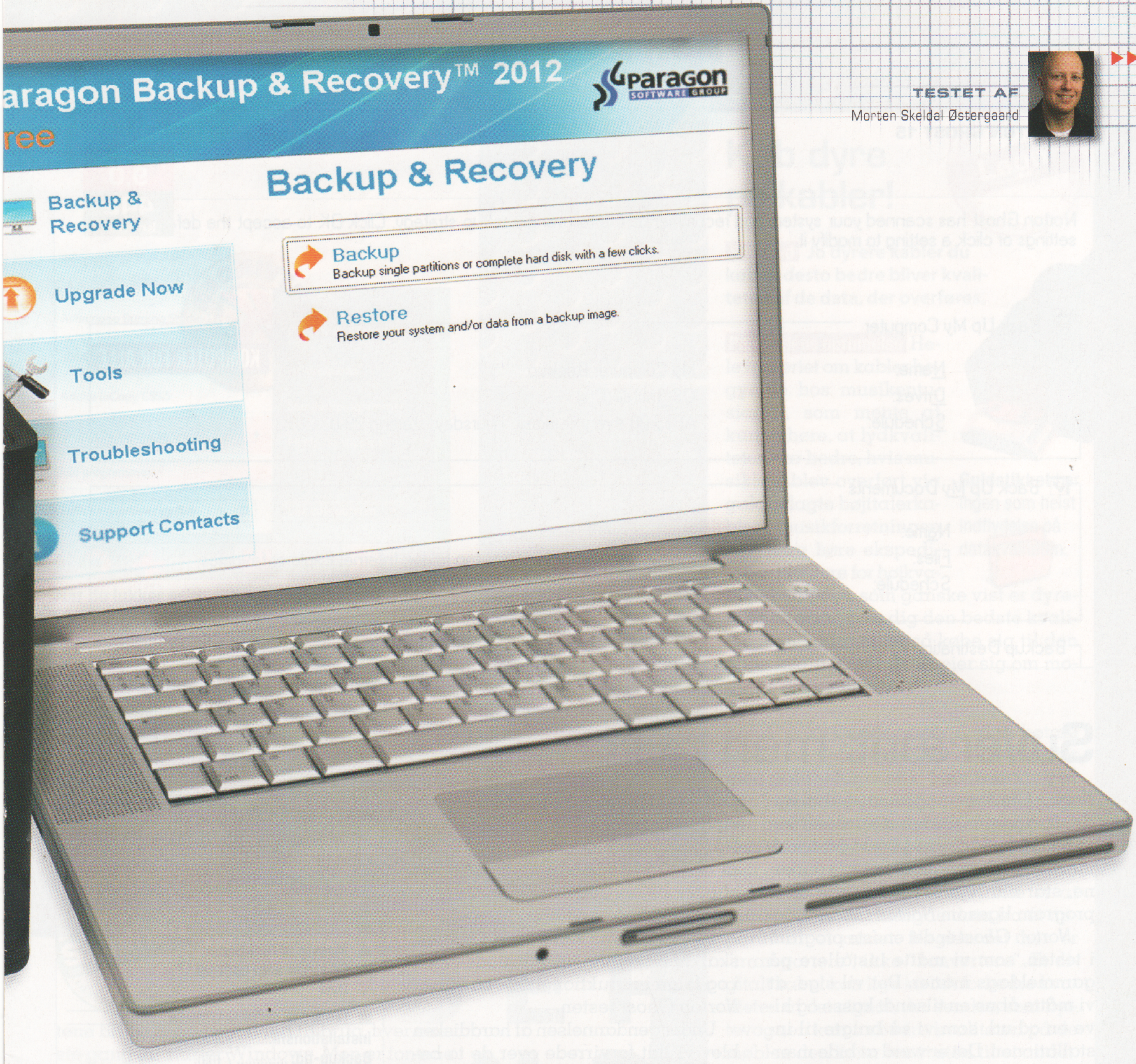
Du er således sikker på at få alle dine dokumenter, dine indstillinger, dine installerede programmer og Windows selv med, når du skal genoprette din computers indhold efter fx et ødelæggende nedbrud af styresystemet.

Vi har testet seks image-programmer, som koster lige fra ingenting til flere hundrede kroner.

Programmerne kan grundlæggende det samme: nemlig tage et fuldstændigt billede af indholdet på din harddisk. Men der er stor forskel på brugervenligheden i programmerne, når du skal oprette kopien, og der er endnu større forskel på de ekstra funktioner, som programmerne tilbyder. De gratis programmer i testen klarer uden problemer den mest basale opgave med at tage en kopi af harddisken og genetablere diskens indhold. Hvis det blot er det, du har brug for, så viser vores test, at der faktisk ikke er nogen grund til at tage tegnebogen

Foto: iStockphoto.

TESTET AF
Morten Skeldal Østergaard



Med de testede image-programmer kan du tage en tro kopi af din pc og gemme den på fx en ekstern harddisk. Så kan du genoprette hele dit system, hvis noget går galt.

op af lommen. De bedste gratis programmer er gode nok.

I testen gemmer vi et image af harddisken på en ældre bærbar pc, der er udstyret med *Windows XP*. Den bærbares harddisks indhold fylder seks gigabytes. Vores image gemmer vi på en ekstern harddisk tilsluttet computerens USB-port.

Herefter gendanner vi computerens harddisk ud fra den gemte kopi og tager tid på begge processer. For sammenlignelighedens skyld lægger vi hovedvægten af vores karakter på, hvor godt programmerne klarer projektet med at gendanne pc'ens indhold. Vi har også vurderet brugervenligheden og programmernes forskellige ekstrafunktioner.

? Hvad er et image-program?

Et image-program kan kopiere din harddisk. I modsætning til et almindeligt backup-program, som bare kopierer de filer, du vælger, så danner image-programmet et komplet billede af din harddisks indhold. Hvis du senere får problemer med at starte Windows, kan du indlæse billedet og gendanne systemet, så alt er som før.

Ordliste

Boot-cd En opstarts-cd, som du kan bruge, hvis Windows af en eller anden grund ikke vil starte fra harddisken. Hvis du bruger en boot-cd sammen med dit image, kan du genskabe systemet helt uden at skulle ind i Windows først.

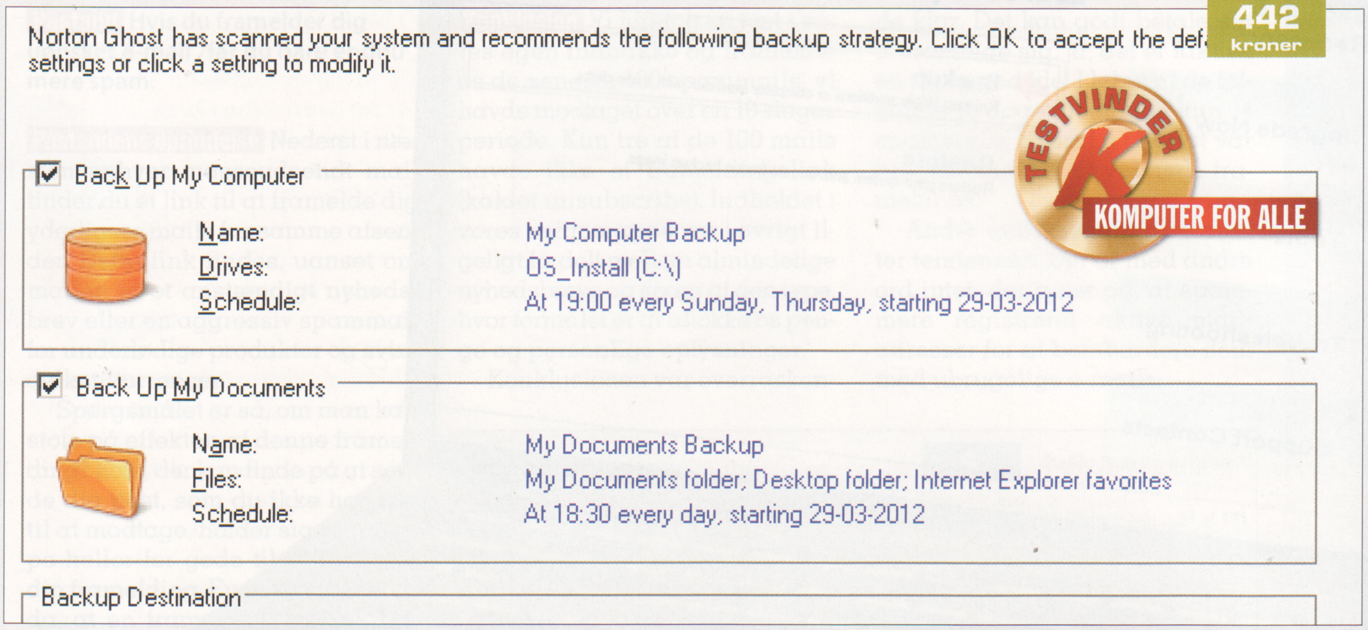
Image Et præcist billede ("image" betyder billede på engelsk) af harddiskens indhold, der kan bruges til at genskabe din harddisk, præcis som den var, da du skabte billedet.

Windows PE Det underliggende system, som nogle image-programmer bruger under gendannelse af harddisken. Nogle af programmerne bruger en neddroslet udgave af styresystemet *Linux* i stedet for.

NORTON GHOST 15

KARAKTER 9,0
442 kroner

TESTVINDER KOMPUTER FOR ALLE



Norton Ghost foreslår selv, at du tager backup af dokumenter samt kopierer harddisken, der har styresystemet installeret.

Suverænt men dyrt

Norton Ghost er programmet, som andre image-programmer vurderer sig selv imod. Når man kigger på hjemmesiderne for nogle af konkurrenterne, står der ligefrem, at "dette er et program ligesom *Norton Ghost*".

Norton Ghost er det eneste program i testen, som vi måtte installere på gammeldags maner. Det vil sige, at vi måtte åbne en tilsendt kasse og hive en cd ud, som vi så brugte til installationen. Det er værd at bide mærke i, hvis man har en bærbar uden et drev, der kan læse cd'er.

Norton Ghost skiller sig også ud ved at være det suverænt dyreste program i testen. Heldigvis får man i vid udstrækning, hvad man betaler for, for *Norton Ghost* har masser af gode funktioner og er samtidig nemt at bruge. En smart detalje er fx installations-cd'en til programmet, som også fungerer som boot-cd, så man ikke skal til at bøvle med selv at fremstille sådan en.

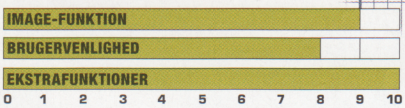
En anden funktion, som vi var meget begejstrede for, er den såkaldte cold imaging-funktion, som tager backup, uden at brugeren behøver at installere produktet. Du starter simpelthen programmet direkte fra cd'en og foretager din sikkerhedskopiering. Når du er færdig og har gemt din kopi af harddisken et sikkert sted, så slipper du for, at *Norton Ghost* ligger og fylder på computeren.

Hvis Windows senere går i baglås, skal du blot sætte installations-cd'en i og følge instruktionerne – så klarer *Norton Ghost* resten.

Under gendannelsen af harddisken blev vi lidt forvirrede over de to begreber "Recovery Point" og "Recover my computer", som *Norton Ghost* bruger. Recovery Point svarer lidt til Windows Systemgendannelse, mens Recover my computer er den funktion, der skal bruges til at genskabe computeren ud fra diskbilledet i vores sikkerhedskopi. Alt i alt er programmet dog ret nemt at finde rundt i på trods af de mange funktioner.

Norton Ghost er et godt program med masser af funktioner, men hvis du blot har behov for at tage en simpel sikkerhedskopi af din harddisk for senere at kunne gendanne indholdet, så er *Norton Ghost* lidt som at indlede et artilleriangreb for at slippe af med en flok gråspurve.

Norton Ghost 15



GODT & SKIDT

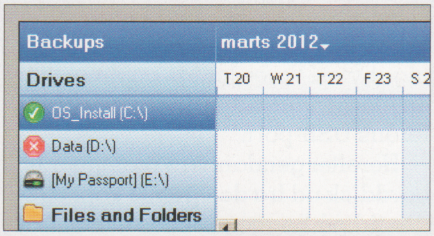
- ▲ **Masser af funktioner**
- ▲ **Cd virker som boot-cd**
- ▼ **Dyrt**

TEKNISKE INFORMATIONER

Installationsfil:........ Installeret fra cd
Backup-tid: .... 7 min.
Backup-størrelse:... 4,9 GB
Gendannelse: .... 13 min.
Antal licenser:......... 1 pc

Læs mere:
http://us.norton.com/ghost

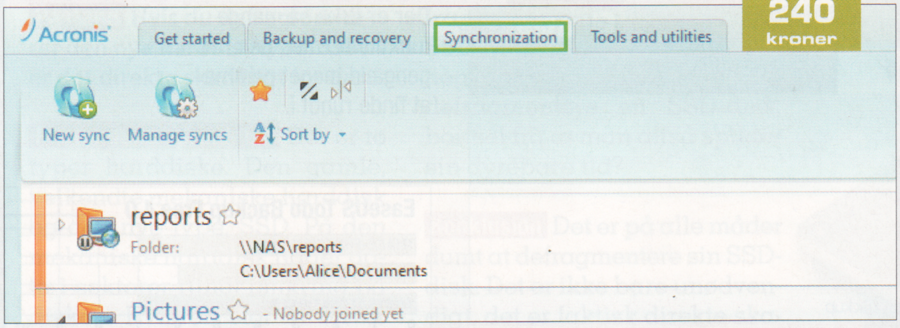
PRIS: 442 KR. 9,0



Den indbyggede kalender giver overblik over, hvornår du sidst kopierede dine drev.

ACRONIS TRUE IMAGE HOME 2012

KARAKTER
7,5
240
kroner



Acronis giver et godt overblik over sine funktioner. Her er det indstillingen af synkronisering af mapper.

Nemt at bruge

Acronis True Image er et sympatisk bekendtskab. Det er meget nemt at finde ud af, og vi sikkerhedskopierede og gendannede uden problemer.

Efter gendannelsen arbejdede programmet i nogle minutter på at bekræfte, at gendannelsen var sket uden fejl. Vi kunne uden problemer arbejde videre på pc'en imens, så den tid er ikke talt med i gendannelsestiden.

True Image har praktiske ekstrafunktioner som fx synkronisering, der kan sørge for, at to mapper hele tiden har ens indhold.

Programmet kan hentes i en 30-dages prøveversion. Vil du bruge det på flere pc'er, kan du købe en licens til tre pc'er for 480 kroner. Du kan også købe dig til 250 gigabytes backup på nettet for 30 kroner om måneden.

Acronis True Image Home 2012

IMAGE-FUNKTION
BRUGERVENLIGHED
EKSTRAFUNKTIONER
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT

- ▲ Brugervenligt
- ▲ Smart mappesynkronisering
- ▼ Lidt sløv gendannelse

TEKNISKE INFORMATIONER

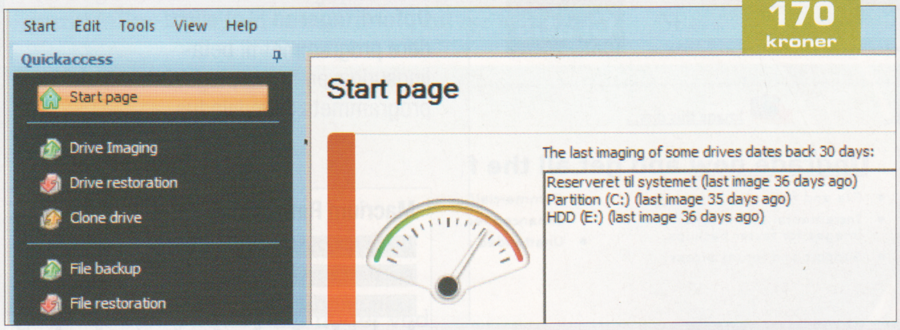
Installationsfil:........ 213 MB
Backup-tid: .... 10 min.
Backup-størrelse:... 4,8 GB
Gendannelse: .... 14 min.
Antal licenser:......... 1 pc

Kan hentes på:
www.tinyurl.com/trueimages

PRIS: 240 KR. 7,5

O&O DISKIMAGE 6 PROFESSIONAL

KARAKTER
8,3
170
kroner



Programmet advarer, hvis det er meget længe siden, du har foretaget backup.

Enkel opsætning

O&O *DiskImage* leverer den gennemarbejdede brugergrænseflade og den store mængde funktioner, som man kan forvente sig af et betalingsprogram. Programmet er meget nemt at finde rundt i, og den indledende opsætning i vores testkopiering af harddisken gik meget nemt.

Programmet kan sættes op til at skjule de avancerede funktioner, så du ikke har så meget at forholde dig til. Selv i den avancerede del er programmet dog ret nemt at overskue, og det er kun småting, der adskiller *DiskImage* og testvinderen.

DiskImage kan prøves gratis i 30 dage, inden du beslutter dig for, om du vil købe det. *DiskImage* kan også købes i en version med licens til tre pc'er. Den koster 287 kroner.

O&O DiskImage 6 Professional

IMAGE-FUNKTION
BRUGERVENLIGHED
EKSTRAFUNKTIONER
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GODT & SKIDT

- ▲ Nem opsætning
- ▲ Mange funktioner
- ▼ Lidt langsomt

TEKNISKE INFORMATIONER

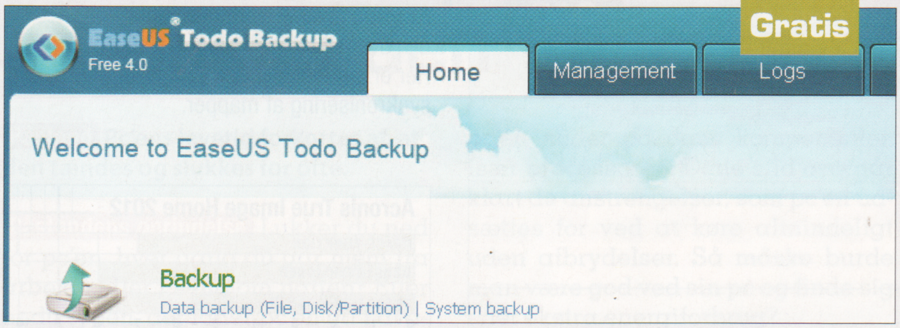
Installationsfil:........ 25 MB
Backup-tid: .... 12 min.
Backup-størrelse:... 5,2 GB
Gendannelse: .... 14 min.
Antal licenser:......... 1 pc

Hent programmet her:
www.tinyurl.com/oandodisk

PRIS: 170 KR. 8,3

EASEUS TODO BACKUP FREE 4.0

KARAKTER
6,8
Gratis

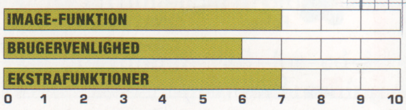


Der er ikke så mange funktioner, men de er til gengæld meget nemme at finde rundt i.

Hurtigt til det hele

Det gratis program *EaseUS Todo Backup Free* minder i sit udvalg af funktioner om *Macrium Reflect Free* herunder. Udvalget af funktioner er begrænset, men *EaseUS Todo Backup Free* kan opgraderes for 240 kroner. Det giver blandt andet adgang til support (på engelsk) og mulighed for at installere diskbilledet på en anden computer. Den gratis version er nu fin nok, hvis man bare skal have taget et billede af harddisken. Det er nemt at finde rundt i programmets få funktioner, og det går stækt med både sikkerhedskopiering og gendannelse. Harddiskbilledet fylder dog forholdsvis meget, så hvis du kopierer en stor harddisk, kan du få pladsproblemer. Vi kunne godt tænke os en bedre komprimering af de gemte data.

EaseUS Todo Backup Free 4.0



GODT & SKIDT
- ▲ Hurtig backup
- ▲ Hurtig gendannelse
- ▼ Dårlig komprimering

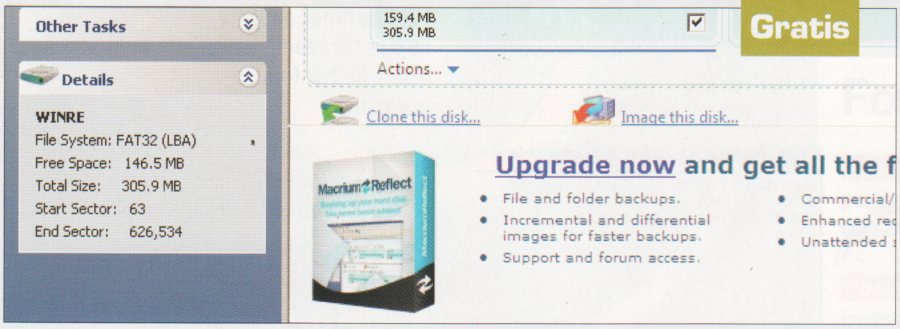
TEKNISKE INFORMATIONER
- **Installationsfil:**........ 89,5 MB
- **Backup-tid:** .... 7 min.
- **Backup-størrelse:**... 5,9 GB
- **Gendannelse:** .... 11 min.
- **Antal licenser:**......... 1 pc

Hent programmet her:
www.tinyurl.com/easeusfree

PRIS: GRATIS 6,8

MACRIUM REFLECT FREE

KARAKTER
5,5
Gratis



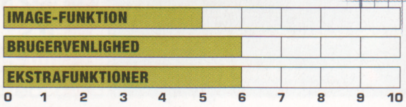
Opfordringerne til at opgradere programmet til betalingsudgaven fylder meget i programmets hovedvindue.

Besværlig gendannelse

Macrium Reflect Free var hurtigt til at tage backuppen af vores harddisk, men i første omgang kunne vi ikke gendanne vores sikkerhedskopierede drev. Programmet bad os om at lukke Windows ned og starte fra en bootdisk eller fra *Windows PE*. Her ville vi godt have haft en mere pædagogisk forklaring. Vi dannede en boot-cd og kunne genoprette systemet uden problemer, men hele processen tog ret lang tid. Det er ikke så praktisk, hvis man stadig er i stand til at logge på Windows og bare vil gendanne det til et tidligere punkt for at få ryddet op på computeren.

Macrium Reflect Free er en gratis miniudgave af et betalingsprogram. Den fulde udgave af image-programmet koster 314 kroner.

Macrium Reflect Free



GODT & SKIDT
- ▲ Hurtig backup
- ▼ Forvirrende
- ▼ Besværlig gendannelse

TEKNISKE INFORMATIONER
- **Installationsfil:**........ 30,7 MB
- **Backup-tid:** .... 8 min.
- **Backup-størrelse:**... 5,8 GB
- **Gendannelse:** .... 15 min.
- **Antal licenser:**......... 1 pc

Hent programmet her:
www.macrium.com/reflectfree.aspx

PRIS: GRATIS 5,5

KARAKTER 8,3 Gratis

Her er ikke mange valgmuligheder, men nede i venstre hjørne er der et lille link til programmets avancerede funktioner.

Godt og ganske gratis

Paragon Backup & Recovery 2012 Free er, som navnet antyder, gratis. Det er en neddroslet udgave af et betydeligt mere omfattende program, men det skal man ikke lade sig narre af.

Backup & Recovery leverer nemlig til fulde de funktioner, du har brug for, når du bare skal tage en kopi af harddisken og genskabe den igen senere. Desuden er *Backup & Recovery* nemt at bruge.

De avancerede muligheder i programmet er som udgangspunkt skjult for brugeren, men skulle du have lyst til at slippe alle dets kræfter løs, er det blot at klikke på et link i programmets hovedvindue.

Hvis du er nybegynder, tilbyder *Backup & Recovery* smarte trin for trinvejledninger til, hvordan du udfører de forskellige opgaver i programmet. Det gør det til en leg at betjene imageprogrammet, selv hvis du aldrig har gjort den slags før.

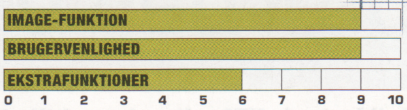
De skjulte ekspertfunktioner gør de grundlæggende funktioner i programmet meget nemme at overskue, og vores backup af harddisken gik som en leg. Oven i købet tog det kun syv minutter at skabe kopien af harddisken, hvilket er blandt de hurtigste i testen. Backuppen blev komprimeret godt af Paragons program og fyldte kun 4,7 gigabytes på vores eksterne disk. Det lover godt for dem, der har meget store mængder data, der skal sikkerhedskopieres, og som gerne vil spare lidt på den eksterne lagerplads.

Det, du må undvære i forhold til betalingsudgaven, er fx almindelig filbackup og backup til en FTP-server, hvilket vil sige et datalager, der er koblet til internettet. Hvis du senere får brug for nogle af ekstrafunktionerne, kan du købe den komplette udgave af programmet på producentens hjemmeside for cirka 240 kroner.

Selv om *Paragon Backup & Recovery 2012 Free* er gratis, så er det et godt og gennemarbejdet program, som sagtens kan måle sig med betalingsprogrammerne.

Norton Ghost 15, som vinder denne test, har flere muligheder, men Paragons gratis tilbud er meget tillokkende, hvis det eneste, du har behov for, er at tage en simpel kopi af harddisken for senere at kunne gendanne systemet. Her kan Paragon-programmet snildt dække dig ind.

Paragon Backup & Recovery 2012 Free



GODT & SKIDT

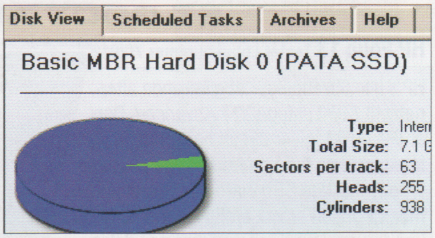
- ▲ Meget brugervenligt
- ▲ Gratis
- ▼ Ikke så mange ekstrafunktioner

TEKNISKE INFORMATIONER

Installationsfil:........ 98,7 MB
Backup-tid: .... 7 min.
Backup-størrelse:... 4,7 GB
Gendannelse: .... 10 min.
Antal licenser:......... 1 pc

Hent programmet her:
www.tinyurl.com/paragonimage

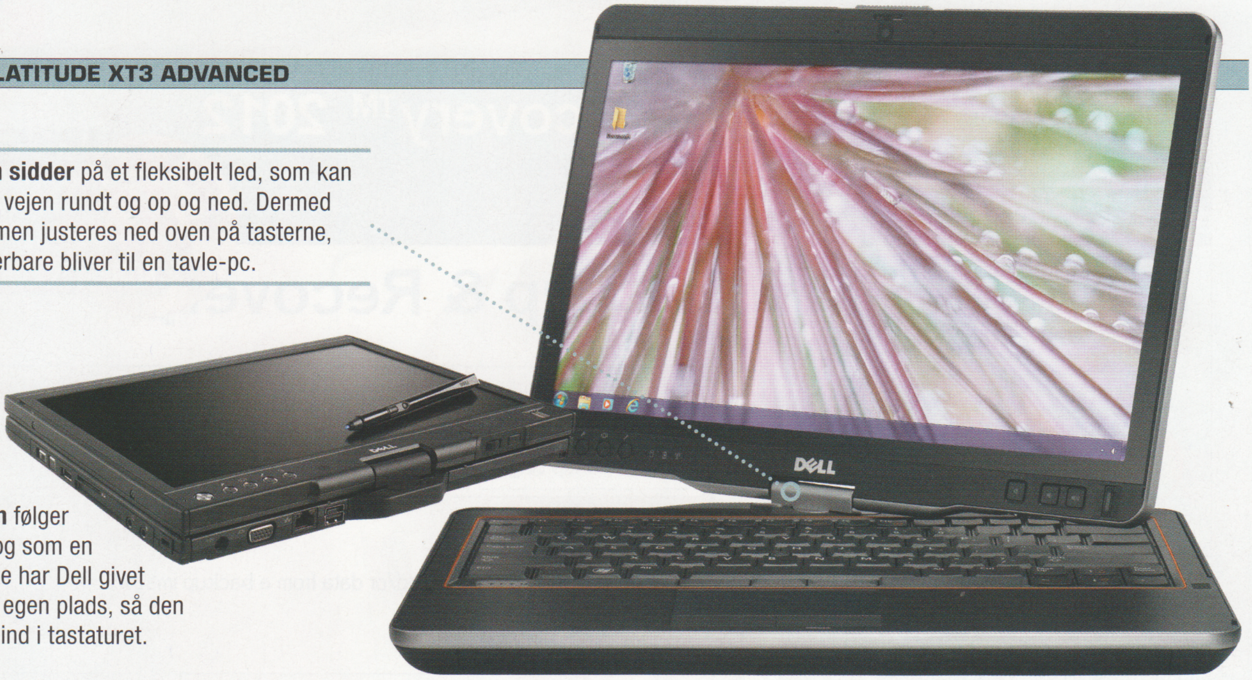
PRIS: GRATIS **8,3**



De avancerede funktioner er næsten lige så omfattende som i et betalingsprogram.

Priserne i testen er indsamlet lige før bladets deadline via prissammenligningssider som www.kelkoo.dk, www.pricerunner.dk og www.edbpriser.dk. I de tilfælde, hvor produkterne endnu ikke er ude i butikkerne, har vi angivet producentens vejledende udsalgspris.

DELL LATITUDE XT3 ADVANCED



Skærmen sidder på et fleksibelt led, som kan dreje hele vejen rundt og op og ned. Dermed kan skærmen justeres ned oven på tasterne, så den bærbare bliver til en tavle-pc.

Pegepinden følger også med, og som en smart detalje har Dell givet den sin helt egen plads, så den kan klikkes ind i tastaturet.

Klodset blanding af bærbar og tavle-pc

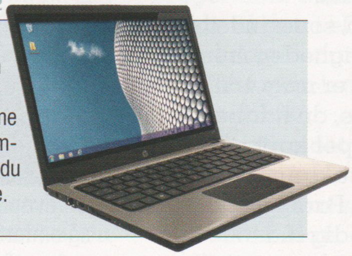
Dell Latitude XT3 er lige dele minibærbar og tavle-pc. Den skarpe skærm er berøringsfølsom og sidder på et fleksibelt led, som nemt kan drejes rundt og lægge skærmen ned oven på tastaturet. Men det lyder smartere, end det er i praksis. *XT3* føles klodset og tung, og vi skulle kæmpe alt for mange frustrerende kampe, inden den overhovedet vendte skærmbilledet den rigtige vej, når vi brugte den som tavle-pc.

Når det gælder de indre organer, byder Dell også på en særpræget kombination af godt og skidt. Det gode er, at processoren er hamrende hurtig, og sammen med harddisken, som er af SSD-typen, reagerede computeren prompte på enhver henvendelse – det er nærmest utroligt, så hurtig den er til at åbne programmer. Imponerende! Det dårlige er så, at Dell ikke har forsynet *XT3* med USB 3.0-understøttelse. Derimod har den en (forældet) FireWire-port. Og så skal det lige nævnes, at harddisken, hvor fantastisk den end er, stadig kun har en lagerplads på beskedne 128 GB. Det mest positive ved tilslutningsmulighederne er eSATA-porten, hvor du kan tilslutte en eSATA-harddisk og få ekstra lagerplads og fart på filoverførslerne.

XT3 understøtter heldigvis også de hurtigste netværksstandarder, både kablet og trådløst, og hvis du vil være sikker på at være forbundet til internettet, kan den også bestilles forberedt til mobilt bredbånd mod en merpris på 731 kroner.

ET GODT ALTERNATIV

HP Folio 13 Testet i blad nummer 7/2012



HP's lille ultrabook er et glimrende alternativ til *Dell Latitude XT3 Advanced*. Den er lille og let, giver dig en batteritid på imponerende 9,5 timer og har den samme type lynhurtige SSD-harddisk. Dertil kommer, at prisen er væsentlig lavere, og at du kan forvente omtrent den samme ydelse.
www.hp.dk

PRIS: 7.999 KR.

Dell Latitude XT3 Advanced

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(Karakter: **4**)

Som tavle-pc er Dell XT3 for tung og klodset, og som bærbar savner vi USB 3.0 og større harddisk.

- ▲ **Stærk processor**
- ▲ **Lækker skærm**
- ▼ **Lille harddisk**
- ▼ **Ingen USB 3.0**
- ▼ **Tyk og tung**

Styresystem: Windows 7 Professional
Processor: Intel Core i7-2620M 2,7 GHz
Ram: 4 gigabytes
Grafik: Intel HD Graphics 3000
Harddisk: 128 gigabytes (SSD)
Skærm: 13,3", 1366 x 768 pixels
Cd/dvd-drev: Nej
Tilslutninger: Netværk (trådløst og kablet), 1 USB/eSATA, 3 x USB 2.0, FireWire, HDMI, VGA, chipkortlæser, Bluetooth
Webkamera: Ja
Højttalere: Ja
Vægt: Ca. 2 kilo
Mål: 32,3 x 3,1 x 22,2 cm

www.dell.dk

PRIS: 12.199 KR.

REDAKTØR

Morten S. Østergaard

TESTER

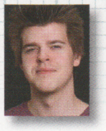
Anders Daugaard

TESTER

Erik Christensen

TESTER

Hans Lauring

TESTER

Nikolaj Juul Sørensen

TESTER

Henning Rasmussen

PHILIPS BLADE 2

Ultratynd skærm med godt billede

Philips' 23-tommer-skærm er imponerende tynd. Helt præcis 12,9 millimeter. Men foden er en lille smule uelegant, fordi stiktilslutningerne er placeret her. Det er dog ikke værre, end at det samlede indtryk af designet er overvejende positivt.

Panelet, som viser billedet på skærmen, er et såkaldt IPS-display, der er kendt for renere farver og en bredere betragtningsvinkel til gengæld for en lidt højere pris. IPS-teknologien har dog visse børnesygdomme, som almindelige LED-skærme er vokset fra. Når du tænder skærmen første gang, vises således en advarsel, der fortæller, at skærmbilledet kan brænde fast, hvis det viser samme billede i mere end 30 minutter. Det første du bør gøre, hvis du køber skærmen, er altså at aktivere pauseskærmen i Windows.

Farverne på skærmen står flot, og kontrasten gør det samtidig behageligt at læse på *Blade 2*. I menuen kan du hurtigt vælge forskellige farve- og lysskemaer til blandt andet tekst, spil og film. Det er en nem måde at skifte indstillinger på uden selv at skulle gætte sig frem. Tekstindstillingen gør det faktisk meget behageligt at læse hjemmesider og e-bøger på skærmen. Det eneste, vi savner, er en DVI-tilslutning.

Philips Blade 2 er kun 12,9 millimeter tynd, men da stikkene vender bagud fra foden, kan du ikke placere den helt op mod væggen.

Philips Blade 2

1 2 3 4 5 6 7 **8** 9 10

Flotte farver og nemme indstillinger, men skærmen er forholdsvis dyr.

- ▲ **Flotte farver**
- ▲ **Bred betragtningsvinkel**
- ▲ **Meget tynd**
- ▼ **En kende for dyr**
- ▼ **Vi savner en DVI-indgang**

Størrelse: 23 tommer (58,4 cm)
Opløsning: 1920 x 1080 pixels
Betragtningsvinkel: 178° (H) / 178° (V)
Lysstyrke: 250 cd/m²
Kontrast: 20.000.000:1
Responstid: 7 ms (grå til grå)
Tilslutninger: 2 x HDMI, VGA

www.philips.dk

PRIS: 1.630 KR.

COOLER MASTER STORM TRIGGER

Robust og lækkert tastatur

Cooler Masters nye tastatur er solidt i ordets bogstaveligste forstand. Tastaturet er designet med computerspillere for øje og kan tåle at få masser af tæsk. Faktisk lover producenten, at tasterne kan tåle imponerende 50 millioner tryk hver. Derudover er bunden af tastaturet skridsikkert, så det ikke render nogen steder, når du arbejder på det.

Tasterne har en mekanisk respons, som kan mærkes. Vi kan godt lide de lidt tunge taster, men de vil nok ikke falde i alles smag. Tastaturet har lys i tasterne, så de tydeligt kan ses en mørk aften på hjemmekontoret. Der er fem lysstyrker, men de to kraftigste kræver en separat strømforsyning, som desværre ikke følger med. Der er en praktisk USB-port i tastaturet, men det største minus ved *Storm Trigger* er dog prisen på omkring de 1.000 kroner.

Håndledsstøtten, som sidder i bunden af tastaturet, er behagelig at hvile hænderne på.

Cooler Master Storm Trigger

1 2 3 4 5 6 **7** 8 9 10

Et rigtig godt tastatur, som ikke er til at slide op. Flere praktiske funktioner, men prisen er høj.

- ▲ **USB-port på tastaturet**
- ▲ **Supersolidt**
- ▼ **Meget høj pris**

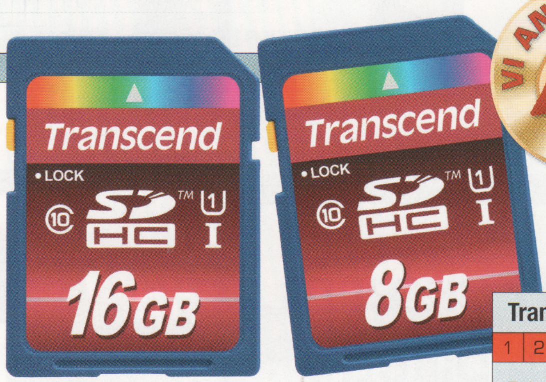
Programmerbare taster: 5
Lysindstillinger: 5
Tilslutning: USB

www.cmstorm.com

PRIS: 1.000 KR.

TRANSCEND SDHC CLASS 10 UHS-I

Lynende hurtigt hukommelseskort



VI ANBEFALER
KOMPUTER FOR ALLE

Transcends nye hukommelseskort har en kapacitet på op til 16 GB og passer i de fleste digitalkameraer og videokameraer. Her kan det rumme 4.000 billeder i høj opløsning eller op til fire timers videooptagelser i en opløsning på 1920 x 1080 pixels (Full HD).

Betegnelsen "Class 10" garanterer en minimum skrivehastighed på 10 megabytes i sekundet, men i vores test sprængte kortet alle rammer med en skrivehastighed på uhyrlige 37 MB i sekundet. Læsehastigheden var også høj. Det tog kun 80 sekunder at overføre 1.000 billeder, som tilsammen fyldte 4,7 GB, via en USB 3.0-kortlæser og til testcomputeren. En enkelt stor fil på 4 GB blev hentet ind på 58 sekunder. For at opnå disse imponerende høje skrive/læsehastigheder derhjemme kræver det, at din computer understøtter USB 3.0. Derudover skal du have en lynhurtig kortlæser, eksempelvis *Transcend RDF 8*, som du kan læse testen af på næste side. Understøtter din computer kun USB 2.0, går det hele noget langsommere.

Vi tester 16-GB-udgaven, men hukommelseskortet fås også i en udgave med en mindre kapacitet på 8 GB til 180 kroner.

Transcend SDHC Class 10

1 2 3 4 5 6 7 8 **9** 10

Et hurtigt hukommelseskort, der er yderst velegnet til videooptagelser i høj opløsning.

- ▲ Lynhurtige filoverførsler
- ▲ Passer i de fleste kameraer
- ▼ Langsom med USB 2.0

Korttype: SDHC, Class 10
Kapacitet: 16 GB
Målt læsehastighed: 69 MB/s
Målt skrivehastighed: 37 MB/s

www.transcend-info.com

PRIS: 298 KR.

LINKSYS PLSK400

Skuffende hastigheder i lækre homeplugs

Vil du opsætte netværk gennem huset og samtidig slippe for at falde i lange netværkskabler, er homeplugs den perfekte løsning. Med *Linksys PLSK400* kan du nemlig nemt og hurtigt lave hjemmets stikkontakter om til et smart computer-hjemmenetværk.

I modsætning til de fleste andre homeplugs består dette sæt af to forskellige enheder, en primær og en sekundær. Den primære enhed ligner de fleste andre homeplugs med en enkelt netværksforbindelse, mens den sekundære er en tand større og har indbygget switch med fire netværksporte. Du kan altså koble op til fire computere på den sekundære homeplug.

Opsætningen er ganske nem. Den primære enhed sættes i stikkontakten og forbindes til husets router, og den sekundære tilsluttes, hvor der er brug for netværkstilslutning. De fire ledige netværksporte sparer både besvær og penge, hvis du senere vil tilføje flere netværksenheder.

Når begge homeplugs er sluttet til deres stikkontakter, tager det kun få sekunder for dem at oprette forbindelse til hinanden.

Linksys lover hastigheder på op til 200 Mbit/s, så vi havde store forventninger til ydelsen. Vi blev dog noget skuffede, da *PLSK400* viste sig kun at levere hastigheder på godt 32 Mbit/s, der faldt til 25 Mbit/s allerede på få meters afstand. Til gengæld holder forbindelsen fint over sikringsgrupper, hvor vi målte godt 17 Mbit/s. Fint nok, men konkurrerende sæt giver langt højere hastigheder.

Den sekundære enhed til højre på billedet har indbygget en 4-port-switch. Det er yderst praktisk, når man vil tilslutte mere end én netværksenhed.

Linksys PLSK400

1 2 3 4 **5** 6 7 8 9 10

Den indbyggede switch er praktisk, og rækkevidden er fin. Desværre skuffer hastigheden.

- ▲ Indbygget switch
- ▲ God rækkevidde
- ▼ Lav hastighed

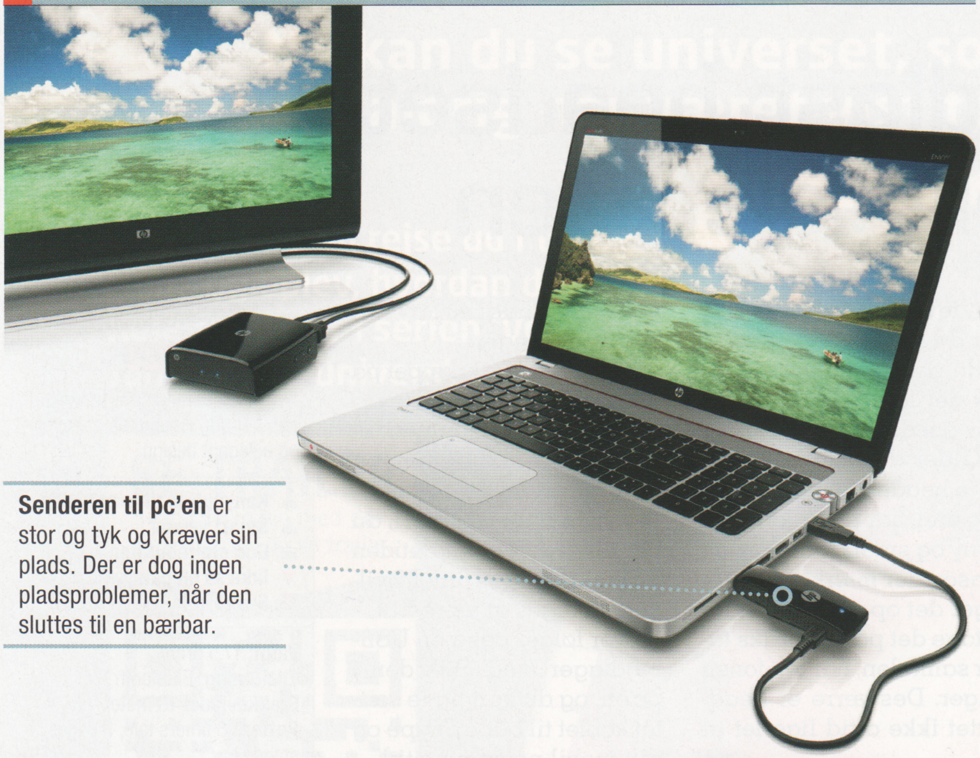
Nominel hastighed: 200 Mbit/s
Netværk: 100 Mbit/s
Indbyggede porte: 4
Homeplug Alliance: Ja
Størrelse (h, b, d): 11,8 x 7,8 x 7,2 cm og 10,0 x 7,0 x 7,2 cm

VORES MÅLINGER:
Hastighed: 32,8 Mbit/s
Over sikringer: 17,9 Mbit/s

www.linksys.dk

PRIS: 485 KR.

HP WIRELESS TV CONNECT



Senderen til pc'en er stor og tyk og kræver sin plads. Der er dog ingen pladsproblemer, når den sluttes til en bærbar.

Smart trådløs HDMI-forbindelse til tv'et

HP Wireless TV Connect sender billedet og lyden trådløst fra din computer og ind til fjernsynet i stuen. Selv om det kun virker, hvis du har en ledig HDMI-port på pc'en, fungerer det rigtig godt. Eneste problemer er den lidt korte rækkevidde og senderens fysiske omfang.

HP's produkt består af to dele: en sender og en modtager. Senderen sluttes til pc'en via HDMI og USB (til strøm), og her oplevede vi, at den simpelthen var for stor til at blive sluttet til grafikkortet på vores stationære test-pc. Eneste løsning var at købe en HDMI-forlænger, som nok burde have fulgt med i pakken.

Modtageren kobles til fjernsynet og skal også have strøm fra en stikkontakt. *Wireless TV Connect* virker straks, du kobler enhederne til, endda uden besværlig driver-installation. *Windows* 7 finder og installerer selv udstyret, og Windows' Skrivebord dukker automatisk op på tv'et inden for få sekunder.

Der var ingen synlige forsinkelser at spore i billedet mellem pc og fjernsyn. HP lover en forbindelsesafstand på op til fem meter, og selv om vi synes, at en rækkevidde på kun fem meter er i underkanten, levede HP op til løfterne. Vi testede endda samme afstand gennem to rum uden problemer. Prisen på knap 1.700 kroner er høj, men til gengæld kan du ud over et Full HD-billede på 1920 x 1080 pixels sende surroundlyd fra pc'en i 7.1-kanaler, ligesom senderen understøtter film i 3D (60 billeder i sekundet) og beskyttet HDCP-indhold fra fx Blu-ray-film.

HP Wireless TV Connect

1	2	3	4	5	6	7	**8**	9	10

Virker straks og uden besværlig opsætning, men manglen på et HDMI-forlængerkabel skuffer.

- ▲ **Driverløs opsætning**
- ▲ **Understøtter Full HD og 3D**
- ▲ **7.1 surround via HDMI**
- ▼ **Intet HDMI-forlængerkabel**
- ▼ **Kort rækkevidde**

Forbindelse video: HDMI
Forbindelse lyd, 7.1 surround: HDMI
Opløsning: 1080p (1920 x 1080) + 3D, 60 billeder i sekundet
Trådløs frekvens: 5 GHz (forstyrrer ikke 2,4 GHz Wi-Fi)
Trådløs afstand: Op til 5 meter

www.hp.dk

PRIS: 1.666 KR.

TRANSCEND RDF8

Billig kortlæser til USB 3.0

Har din pc en USB 3.0-port, giver Transcends lille nye kortlæser dig topfart på filoverførslerne.

Kortlæseren vejer blot 32 gram, sluttes til pc'en med det medfølgende USB-kabel og kan læse de fleste typer af hukommelseskort, fx: SD, SDHC, microSDHC, SDXC og CF-kort. Kortlæseren kan også bruges i almindelige USB 2.0-porte, men her bliver hastighederne dog en hel del lavere. Vi synes, at den lave pris på bare 159 kroner er ganske rimelig.

Kortlæseren passer i alle slags USB-porte, men dens hurtighed kommer først til sin ret, når den sættes i en USB 3.0-port.

Transcend RDF8

1	2	3	4	5	6	7	8	**9**	10

Med Transcends lille og billige kortlæser får du fuld fart på overførslerne. Et glimrende køb.

- ▲ **Perfekt med hurtige kort**
- ▲ **God pris**
- ▼ **Kun hurtig med USB 3.0**

Læsbare kort: SDHC (UHS-I), SDXC (UHS-I), microSDHC, M2, MS (MSXC), CF (UDMA6/UDMA7)
Vægt: 32 gram
Mål: (l, b, h): 67,6 x 45,0 x 15,2 mm
Kabel: USB 3.0 (medfølger)

www.transcend-info.com

PRIS: 159 KR.

Dyrt trådløst headset tager selv telefonen

Voyager Pro er et trådløst headset til den travle forretningsmand. Det er stort og lavet i plastik og gummi. Hverken elegant eller nyskabende, men på den anden side heller ikke prangende eller mærkeligt. Og når du har fundet den ørepude, der passer bedst, sidder det faktisk godt, også selv om det er ret stort.

Gider du ikke konstant have headsettet hængende bag øret, har produktet fået en ny og smart funktion: en sensor, der mærker, når du tager det op af lommen for at tage det på, og straks tager samtalen, når telefonen ringer. Desværre er headsettet ikke altid lige let at bakse på plads i en fart, når telefonen ringer.

Der sidder tre knapper på headsettet: tænd, besvar samtale og skru op/ned. Et tryk på tænd-knappen, og en damestemme fortæller dig, hvor meget batteri, du har tilbage. Her er taletiden på omkring seks timer, hvilket må siges at være fint.

Der følger også en USB-modtager med. Stik den i pc'en, og du kan have sættet koblet til både *Skype* og din mobil på samme tid.

Lydkvaliteten er bestået – bedst hos modtageren og lidt mere knasende i vores ende, men højt og tydeligt.

Plantronics B230 Voyager Pro

1 2 3 4 5 **6** 7 8 9 10

Fint headset med smarte funktioner, der dog skæmmes af høj pris og uelegant design.

- ▲ **Kan sluttes til to enheder**
- ▲ **Smart sensor**
- ▲ **God støjreduktion**
- ▼ **Ikke så elegant**
- ▼ **Svært at få på**

Vægt: 17,5 gram
Tilslutning: Bluetooth
Rækkevidde: 10 meter
Batteri: 6 timers tale, 5 dages standby

www.plantronics.dk

PRIS: 1.500 KR.

Der medfølger flere forskellige puder, og de er nemme at skifte, så du kan få den perfekte pasform. Men stykket til bag øret er en anelse stort og kluntet.

3 HURTIGE

SSD-drev

Vil du virkelig sætte skub i din computer og have ekstra fart over feltet, skal du udskifte din gammeldags harddisk med et SSD-drev. Windows starter mange gange hurtigere op på en SSD, der rummer hukommelseschips i stedet for roterende plader, og du sparer strøm og slipper for støj. Vi har testet tre SSD'er, som alle understøtter den nye SATA3-standard med tre forskellige lagerkapaciteter fra billig til dyr.

Transcend SSD720 256 GB

PRIS: 2.456 KR.

Transcend SSD720 er den hurtigste af de tre testede SSD'er med en læsehastighed på vanvittige 560 MB i sekundet og en skrivehastighed, der også er i top. I vores test tog det blot 8 sekunder at skrive 10.000 filer på i alt 460 MB til drevet. Prisen er dog også i top, men når man ser på kapaciteten på hele 256 GB, så er Transcends SSD faktisk ikke for dyr.

www.transcend-info.com

1 2 3 4 5 6 7 8 **9** 10

PNY Professional 120 GB

PRIS: 1.343 KR.

På papiret byder PNY på hastigheder, der næsten nærmer sig Transcends, men drevet koster også godt to kroner mere per GB end de to andre testdeltagere. I vores test af SSD-drev er hastighederne på PNY's og Transcends SSD'er næsten identiske, dog med en vindermargin til Transcend. Der følger hverken software eller skinner og skruer med.

www.pny.com

1 2 3 4 5 6 **7** 8 9 10

Kingston SSDNow V+200 90 GB

PRIS: 850 KR.

Prisen er lav. Til gengæld får du også den mindste lagerplads og laveste skrivehastighed. På papiret skriver *SSDNow V+200* op til 480 MB i sekundet, hvilket stadig er en del hurtigere end en mekanisk harddisk, og læsehastigheden er på højde med de to konkurrenters. Med til Kingstons drev følger skinner og skruer samt en cd med klonings-software.

www.kingston.com

1 2 3 4 **5** 6 7 8 9 10

Åbn og luk programmer

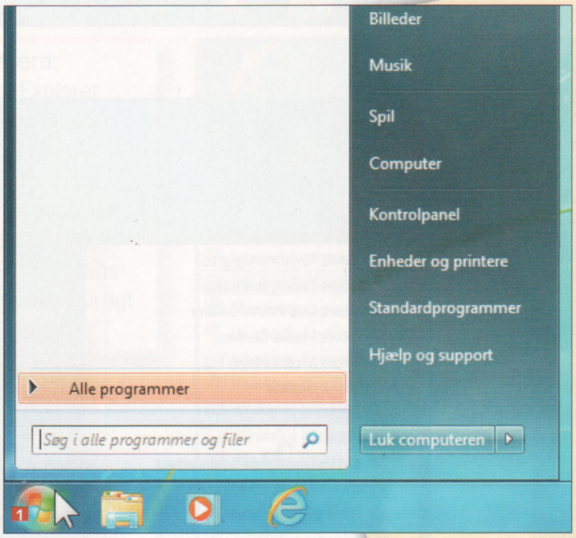
Hvad enten du vil sende e-mail, gå på nettet eller spille et spil, skal du vide, hvordan programmer på pc'en åbnes og lukkes. Det lærer du her.

Windows kan virke ret uoverskueligt. Men tag det roligt, du behøver nemlig ikke vide ret meget for at få glæde af din computer. Det er lidt ligesom med bilen: Du skal ikke vide, hvordan motoren virker, for at kunne køre en tur, bare drej nøglen, træd på speederen og kør.

Når du har læst dette modul, mestrer du al den basale viden, du har brug for til at betjene pc'en. Her lærer du at åbne programmet *7-kabale*, og alle andre programmer åbnes på præcis samme måde. Tænd computeren, lad Windows starte, og gå i gang ved punkt 1.

1 Sådan åbner du programmer

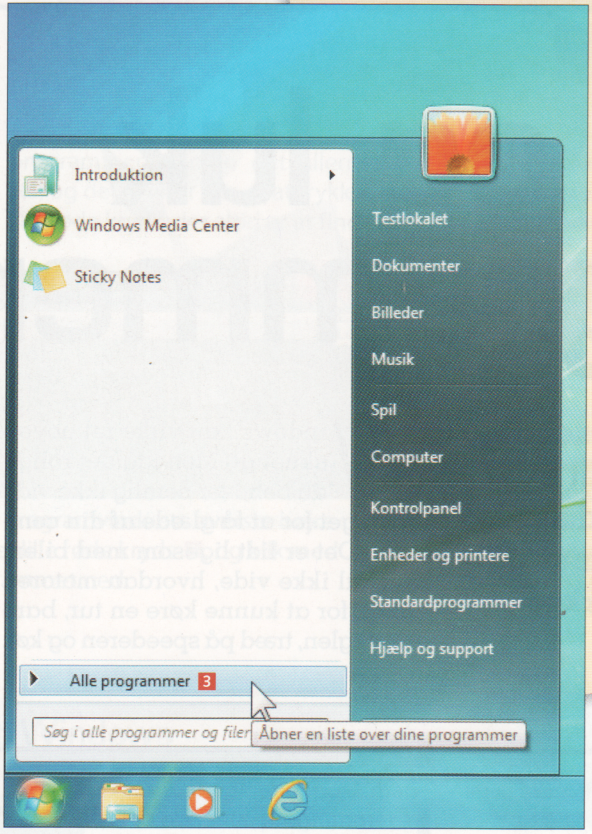
Som du kan se her og på de følgende sider, viser vi et skærmbillede og en mus for hvert trin i vejledningen. Musen styrer markøren, altså den hvide pil på skærmen, og når du bevæger musen, bevæger markøren sig tilsvarende. Musen har to knapper: en venstreknap og en højreknap. Medmindre det står beskrevet anderledes, er det ALTID venstre museknap, du skal klikke med.

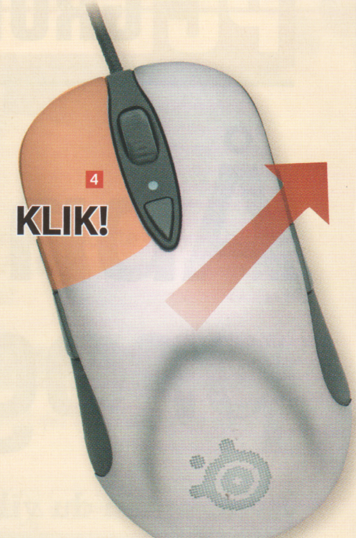


1 Læg hånden på musen, og bevæg den skråt ned mod den runde startknap i Windows 1, som er placeret i skærmens nederste venstre hjørne. Når markøren, den hvide pil, er placeret lige oven på startknappen, skal du trykke en enkelt gang på musens venstre knap 2 med pegefingeren. For fremtiden kalder vi det at trykke en enkelt gang på venstre museknap for at "klikke" med musen.

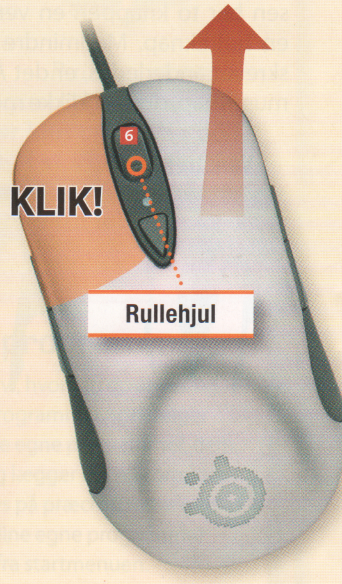
Træk musen ned mod venstre hjørne, og tryk på venstre knap.

2 Bevæg nu musen fra startknappen og op til **Alle programmer** 3. Når markøren er placeret oven på eller ud for teksten **Alle programmer**, skal du klikke med musen, altså trykke én gang på venstre museknap 4. Herefter foldes listen med alle programmerne ud.

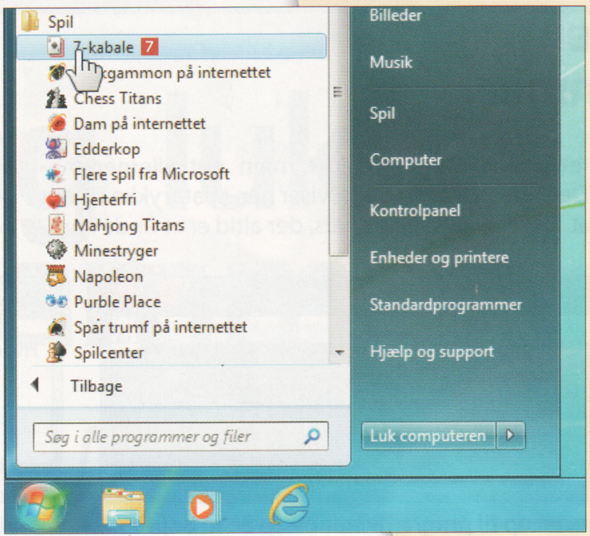




3 Nu skal du flytte musen opad, indtil markøren placerer sig oven på mappen **Spil** 5. Derefter skal du klikke med musen. Kan du ikke umiddelbart se mappen **Spil**, skyldes det, at listen er så lang, at mappen endnu ikke er kommet til syne. I dette tilfælde skal du blot holde markøren stille et sted midt på listen og skubbe musens rullehjul 6 enten frem eller tilbage med pegefingeren. Når mappen dukker op på listen, skal du klikke på den.



4 Bevæg nu musen nedad, indtil markøren er placeret oven på **7-kabale** 7 – bemærk, at markøren skifter form fra en pil til en lille hånd, når den holdes over **7-kabale**. Nu skal du klikke en sidste gang med musen, og spillet vil åbne. Så kan du lægge en kabale, og det eneste, du behøver vide, er, at du trækker i kortene ved at klikke på dem med musen og holde venstre museknap nede, indtil du vil slippe dem igen. At spille 7-kabale på pc'en giver rigtig god musetræning!



2 Skyd genvej til yndlingsprogrammerne

Alle programmer på din computer åbnes på samme måde som *7-kabale*: via startmenuen og Alle programmer. Men der findes også flere såkaldte genveje til de mest populære programmer, eksempelvis *Internet Explorer*, som bruges til at gå på internettet med. Her kan du se, hvor genvejene til *Internet Explorer* gemmer sig.

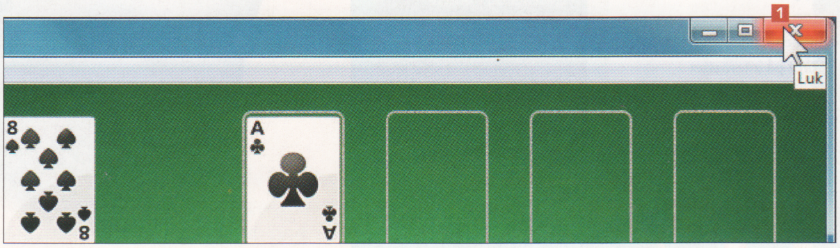
Skrivebord:
Internet Explorer ligger klar til brug direkte på Windows Skrivebord. Du åbner genvejen med et dobbeltklik (to tryk på musens venstre knap hurtigt efter hinanden).

Startmenu:
Internet Explorer er også i startmenuen som alle andre programmer.

Hurtigstart:
Du kan også åbne Internet Explorer med et enkelt klik på genvejen i Hurtigstart-menuen.

3 Sådan lukker du programmer

Når du er færdig med at bruge et program, skal det lukkes ned igen. Der findes flere forskellige metoder til at lukke programmerne, men det allernemmeste, og det vi viser her, er at trykke på det lille røde kryds, der altid er at finde i programvinduernes øverste højre hjørne. Med et enkelt klik på krydset lukker programmet ned.



1 Brug musen til at flytte markøren op til programvinduets øverste højre hjørne. Placer markøren lige oven på det lille røde kryds **1**, og klik med musens venstre knap. Herefter lukker programmet ned.

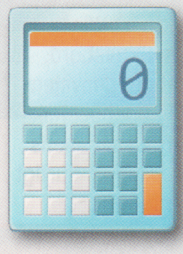
2 I dette tilfælde, hvor vi lukker *7-kabale*, får vi mulighed for at gemme det igangværende spil. Vi vil gerne fortsætte spillet en anden dag og klikker derfor på **Gem** **2**.

Udvalgte programmer i dit Windows

Windows leveres med et hav af forskellige programmer, som du kan få stor glæde af. Der er naturligvis spillene og *Internet Explorer*, men der er også mange andre interessante programmer til både tekstbehandling og de mere kreative sider. Her får du overblikket over fem spændende programmer, du allerede nu kan åbne fra startmenuen.

Napoleon Får du ikke udfordringer nok i *7-kabalen*, så ryk videre til *Napoleon*, der er en stor og meget avanceret kabale.

WordPad Her har du et overskueligt tekstbehandlingsprogram, hvor du nemt og hurtigt kan skrive breve, festsange og klager til kommunen.



Lommeregner Der er ingen grund til at tælle fingre, når du sidder foran et monster af en regnemaskine. Lommeregneren er altid lige ved hånden.

Paint *Paint* er et nemt tegneprogram, som ligger klar og venter på dig i startmenuen. Her kan du lade kreativiteten få frit løb.

Internet Explorer Når du vil på internettet, skal du bruge en såkaldt browser som eksempelvis *Internet Explorer*, som du også finder i startmenuen.

Dine egne programmer

I dette modul viser vi, hvordan du åbner og lukker de mange programmer, som følger med Windows. Dine egne programmer, dem, du selv indkøber og lægger ind på computeren, åbnes og lukkes på præcis samme måde. Med andre ord vil dine egne programmer også kunne åbnes fra startmenuen.

HELT NY DVD-SERIE!

FÅ DIN FØRSTE DVD FOR KUN 9,50
+ 39,50 kr. i porto og eksp. I alt 49,00 kr.
SPAR 70,-

Nu kan du se universet, som det aldrig har været vist før

Tag med på en rejse ud i tid og rum - og oplev, hvordan det hele fungerer i serien 'Vores fantastiske univers'.

SE TRAILER
Scan QR-koden med din smartphone, og se trailer.

Specialpris på denne DVD-serie: 79,50 kr.* pr. DVD

Du får den første DVD for kun 9,50 kr.*
* + 39,50 kr. i porto og eksp.

DANSKE TEKSTER

'Big bang' - din første DVD i serien.
Se den fantastiske historie om, hvordan ingenting blev til alting.

7131

Glæd dig til de næste DVD'er i serien 'Vores fantastiske univers'

Bestil på www.illvid.dk/bigbang

Vores fantastiske univers/Bonnier Publications International AS, Kundeservice, Postboks 413, 0900 København C, tlf. 39 10 30 42.

5 PC-MYTER AFLIVET – OG 5 DER HOLDER:

Sandhed el

Næste gang familiens Kloge Åge udtaler sig om pc-stof, kan du tale ham skråsikkert imod. Vi giver dig sandheden om de mest standhaftige vandrehistorier.

Er det en god idé at lade pc'en stå tændt natten over? Forbedres din arbejdsindsats, hvis du får en ekstra pc-skærm? Kan dit mobilopkald under en landing få passagerflyet til at styrte til jorden? Er der nogen som helst idé i at framelde sig spam?

Et udvalg af pc-elektronikkens store spørgsmål besvares i denne artikel, hvor vi vil kaste et kritisk blik på nogle af de historier, som vi ynder at fortælle til enhver, men som vi alligevel ikke er helt sikre på har rod i virkeligheden. Nogle gange skyldes historierne, at de var sande i gamle dage. For eksempel var det for kun ti år siden en velkendt dødssynd at slukke pc'en på tænd/sluk-knappen i stedet for at lukke den ned via Windows. Men i dag er Windows mere robust, og pc'en klarer faktisk sådan en lukning, uden at der bliver ballade næste gang, du tænder for computeren.

Andre gange er det sværere at gribe, hvad myten har sin oprindelse i. For eksempel hører vi ofte fra folk, der er bange for at framelde sig spam, fordi de forventer, at spammerne vil være ekstra slemme ved dem – nu hvor de ved, at der sidder et levende menneske bag e-mail-adressen Læs i artiklen, hvad der op og ned på den historie.

Nogle gange viser det sig, at myten faktisk er god nok. De historier, som kan understøttes af fakta, har vi givet et stort grønt sandhedsstempel, mens de vandrehistorier, som viser sig ikke at have hold i virkeligheden, har fået et stempel med rødt.

Læs de næste sider, og bliv klog på, hvad der er op og ned på myterne.

Hiv stikket ud, når det lyner

SANDHED ELLER MYTE • Sandhed

Påstanden **Det er nødvendigt at hive stikket til din computer ud, hvis du vil være sikker på at undgå, at den bliver ødelagt, når det er tordenvejr.**

Påstandens oprindelse Det lader til at være alment kendt, at man undgår skæbnesvangre lynnedslag, hvis man hiver elstikket ud af elektroniske apparater som vaskemaskine, fjernsyn og computer. Buldrer det i det fjerne, går du en hurtig runde på matriklen, og afbryder forbindelsen mellem strømnettet og de værdifulde apparater. Og tager du på 14 dages ferie, hiver du stikkene ud som forebyggelse. Så behøver du ikke bekymre dig om at vende hjem til en masse nedbrændt udstyr.

Men gælder dette husråd stadig, eller er nutidens computere og HPFI-relæer stærke nok til at klare sagen uden din assistance?

Konklusion Der er to mulige løsninger, hvis du vil beskytte din pc mod lynnedslag. Enten skal du hive stikket ud, eller også skal du betale for en såkaldt overspændingsbeskytter. Den gammeldags løsning med at hive stikket ud er den sikreste. En overspændingsbeskytter er et apparat, der beskytter elektronisk udstyr mod de store volt-udsving, som kan ramme strømnettet i tilfælde af lynnedslag. Beskytteren kobles typisk på strømnettet ved stikkontakten og gør således sit arbejde, når du ikke er hjemme og kan hive stikket ud. De kan fås fra helt ned til 99 kroner og op til over 10.000 kroner. Du skal ikke forvente mirakler fra nogen af modellerne. For

Af Steffen Slumstrup. Foto: iStockphoto og Shutterstock.

ler løgn?

Lynets 30.000 varmegrader og en hastighed på over 200.000 kilometer i timen er ikke til at spøge med – heller ikke for pc-ejere.

det første er det stadig muligt, at lynet hopper uden om beskytteren. For det andet hjælper den dig kun op til en bestemt spænding afhængigt af prisklasse. Hvis lynet slår ned lige uden for dit hus, vil overspændingsbeskytteren ikke have nogen effekt, men på længere afstand kan den gøre udslaget. Man kan sammenligne det med en airbag, som også kun redder bilisten, så længe sammenstødet ikke er for kraftigt.

Forvent i øvrigt ikke hjælp fra HPFI-relæet. Oftest vil et lynnedslag nemlig springe direkte fra nedslagsstedet til den nærmeste ledning, og det kan meget let ske uden om relæet. Bemærk også, at det ikke er tilstrækkeligt at slukke for computeren. Stikket skal ud for at afbryde forbindelsen til strømnettet og dermed sikre pc'en. Denne gammeldags metode er stadig den bedste.

Bundkortet på din computer kan brænde sammen, hvis lynet slår ned.

To skærme gør dig bedre

Sandhed

Påstand **Hvis du arbejder på to skærme i stedet for en, går arbejdet hurtigere.**

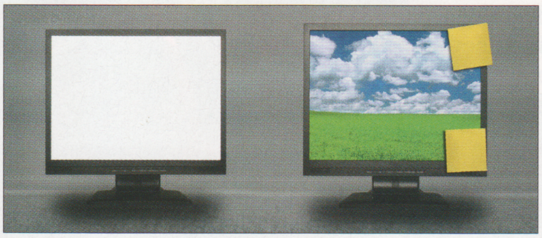
Påstandens oprindelse På arbejds-pc'en har det i længere tid irriteret Peter, at han hele tiden må skifte rundt mellem alle de åbne vinduer for at få overblik over sit arbejde. Når han fx skal kopiere noget fra ét regneark til et andet, må han hele tiden skifte mellem vinduerne. Til sidst går han til sin chef og beder om en ekstra skærm. "Nej, ikke tale om," lyder svaret. "Men det vil få mig til at arbejde hurtigere og mere effektivt," lokker Peter. "Hmm, det er der da vist ikke noget bevis for," siger chefen tvivlende.

Hvem har så ret? Det virker umiddelbart logisk, at to skærme er bedre end én, men måske har chefen ret – måske bidrager en ekstra skærm kun til forvirringen.

Konklusion Videnskaben er ikke i tvivl. To skærme er bedre end én, når det drejer sig om at få folk til at arbejde hurtigere. En undersøgelse foretaget af Microsoft viser, at folk bliver 9 til 50 procent mere effektive, hvis de har en ekstra skærm til rådighed. En anden undersøgelse fra University of Utah viser en forbedring på 44 procent.

Naturligvis er det ikke ligegyldigt, hvilket arbejde du har. Forskningen viser, at især medarbejdere, der multitasker (fx løbende tjekker mail, mens de arbejder på andre opgaver), har størst gavn af en ekstra skærm. Hvis du kun sidder med en enkelt opgave ad gangen, er en ekstra skærm næppe investeringen værd.

Gør en tredje skærm dig så endnu hurtigere? Ja, det gør den faktisk. De undersøgelser, der er foretaget med tre skærme til samme pc, er ikke helt så entydige som dem med to skærme, men de fleste indikerer, at man bliver endnu mere effektiv ved at tilføje en tredje skærm. Undersøgelserne viser desuden, at det er bedre at have to små skærme end én stor.



To skærme side om side eller over hinanden sparer dig for at rykke unødigt rundt på vinduerne.

Et ubrugt batteri til den bærbare er ikke i topform, medmindre det er blevet produceret for nylig.

Du kan ikke undslippe Facebook

Løgn

Påstand **Du kan ikke for alvor slette din profil på Facebook. Den sociale tjeneste vil altid have adgang til dine oplysninger.**

Påstandens oprindelse *Facebook* er lige så risikabelt, som det er fornøjeligt. De oplysninger, du skriver der, bliver spredt med lynets hast til venner og venners venner. Har man først været ude for en uheldig oplevelse, hvor man måske har ladet noget meget privat slippe ud til fremmede, kan det være fristende at droppe netværket én gang for alle for at undgå lignende fadæser i fremtiden. Men en hårdnakket myte går på, at det faktisk ikke kan lade sig gøre at slette sin profil permanent. Myten siger, at *Facebook* altid vil have adgang til dine oplysninger såsom fødselsdato, adresse og kodeord. Samtidig vil *Facebook* i al evighed have råderet over billeder på din profil.

Konklusion Lad os slå fast, at det er en myte, at det ikke kan lade sig gøre at slette sin *Facebook*-konto. Det kan godt lade sig gøre og tilmed

Batterier kan være flade fra butikken

Sandhed

Påstand **Når du køber et batteri til den bærbare computer, kan det allerede have mistet meget kraft i butikken.**

Påstandens oprindelse Forestil dig den situation, at du køber et nyt batteri til din halvgamle bærbare computer. Det gamle batteri har tjent dig fint i fire år, men nu er det slidt. Det nye batteri er produceret samtidig med det gamle og har ligget ubrugt på lager lige siden. Vil du få lige så meget glæde af dette nye batteri, som du fik af det gamle, altså fire års indsats?

Konklusion Nej, det vil du langtfra. Hvis du køber et nyt litiumionbatteri, skal du også være sikker på, at det rent faktisk er produceret for nylig. Fra det øjeblik et batteri produceres, begynder det nemlig at tabe energi. Det sker, uanset om batteriet er i brug eller ligger i en lagerhal. Det årlige kapacitetstab for et fuldt opladet batteri i en bærbar pc er cirka 20 procent, og dette tal svarer faktisk cirka til det tab, som rammer et batteri, der er opbevaret ved stuetemperatur. Tabet er meget mindre ved en lavere opbevaringstemperatur, og ved den ideelle temperatur omkring frysepunktet vil batterierne kun tabe helt ned til 2 procent om året. Det kræver dog, at batteriet kun er 40 procent opladet.

Det er altså en fejl at købe et ekstra batteri sammen med en ny bærbar computer. Desuden er det en god idé at forhøre sig om, hvordan og hvor længe det batteri, man køber, har været opbevaret.

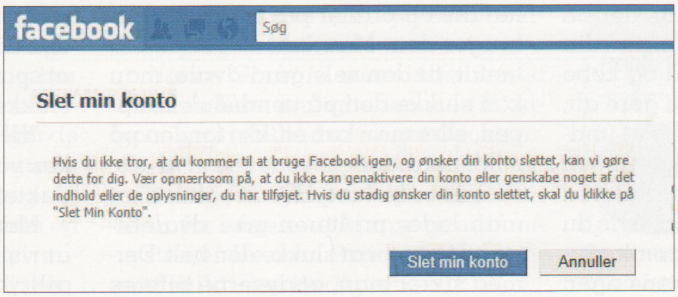
Et batteri i skuffen taber næsten lige så meget kapacitet, som hvis det sad i pc'en.

BEMÆRK! Du skal ikke lade dig narre af, at Windows' batterimåler skriver 100 procent opladet. Dette tal viser blot, at batteriet udnytter 100 procent af sin kapacitet, men det fortæller intet om, hvor stor denne kapacitet er.

på en måde, så *Facebook* eller andre ikke længere har adgang til oplysninger. Funktionen er godt gemt, men fremgangsmåden er beskrevet her til højre. Når du sletter din konto, har du ikke mulighed for at få den tilbage på et senere tidspunkt. Er din beslutning ikke endelig, bliver du nødt til at nøjes med at deaktivere kontoen.

Med hensyn til de billeder, du har liggende på din profil, behøver du ikke frygte, at *Facebook* vil benytte dem eller sælge dem videre. *Facebook* har på sin officielle blog forsikret, at billedmateriale ikke vil blive videregivet.

Kontoen kan altså slettes, men du kan aldrig helt slette dit liv på *Facebook*. Alt, hvad du gennem tiderne har skrevet på andres profiler, slettes ikke, og alt billedmateriale, som du har lagt op, har andre haft mulighed for at gemme på deres egne computere.

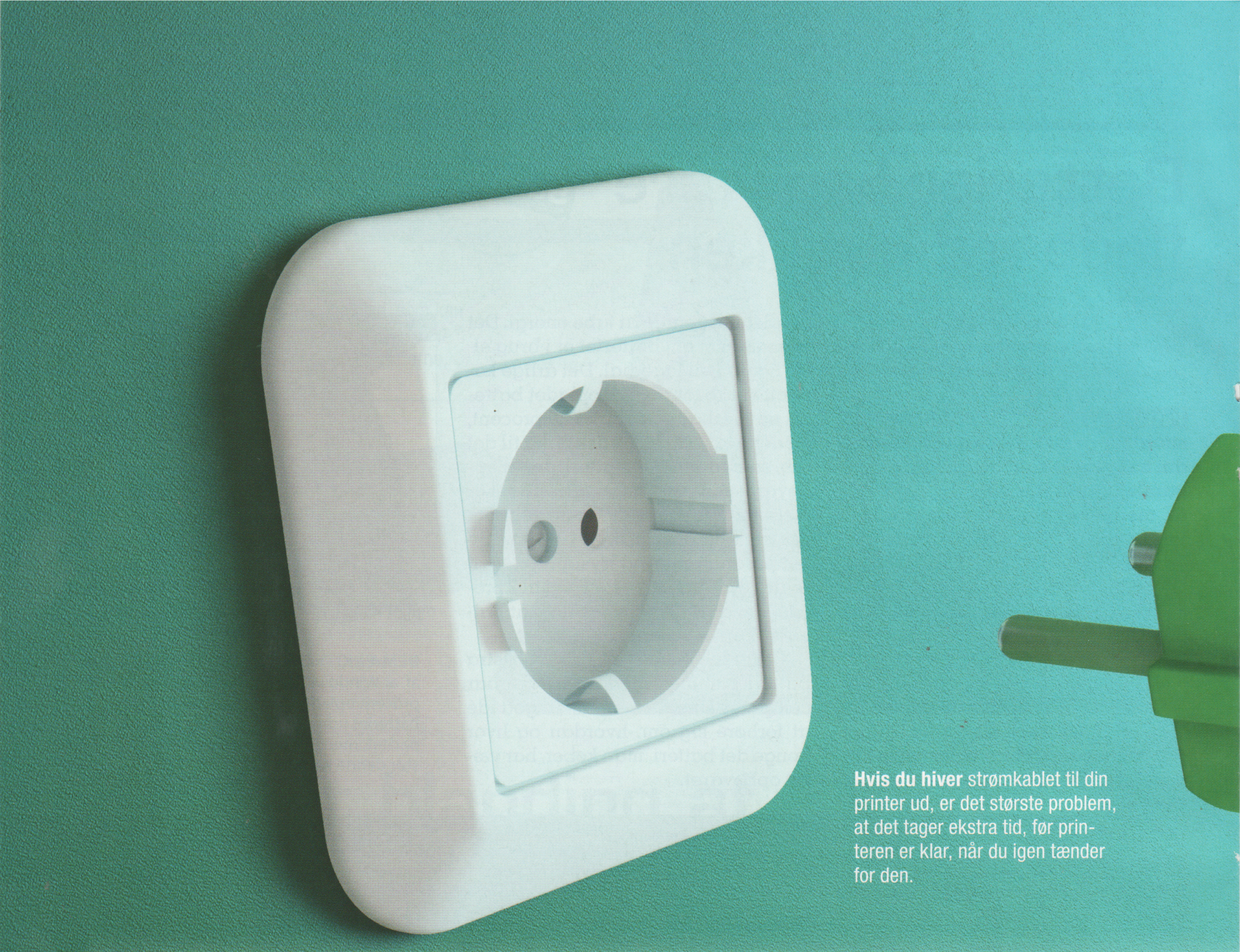


Det kan lade sig gøre at slette sin konto, men funktionen er rigtig godt gemt.

Sådan sletter du din konto

Besøg nedenstående link, og klik på **Slet min konto**. Du skal nu bekræfte din identitet over for *Facebook*. Herefter vil du have 14 dages fortrydelsesret, hvor du stadig har mulighed for at besøge kontoen og omgøre beslutningen. Sker det ikke, slettes din konto for altid.

www.tinyurl.com/deleteyouraccount



Hvis du hiver strømkablet til din printer ud, er det største problem, at det tager ekstra tid, før printeren er klar, når du igen tænder for den.

Sluk aldrig printeren på stikkontakten

SANDHED ELLER MYTE • Løgn

Påstand **Hvis du slukker for en printer på stikkontakten, risikerer blækket at tørre ud.**

Påstandens oprindelse Hvis blækket i din printer tørrer ud, har det en mærkbart negativ indvirkning på din pengepung, når du må ud og købe nyt før tiden. Derfor bør du gøre alt, hvad der står i din magt, for at undgå det. En vedvarende myte inden for pc-verdenen siger, at du risikerer, at printerdyserne tørrer ind, hvis du slukker for printeren på strømknappen i stedet for på printerens egen tænd/sluk-knap. Myten går på, at printerdyserne ikke når at lukke ned og dermed er mere sårbare over for udtørring.

Konklusion Der er tre måder at behandle en printer på, når man ikke bruger den. Man kan lade den stå tændt, til den selv går i dvale, man kan slukke den på tænd/sluk-knappen, eller man kan slukke for den på stikkontakten.

Printerfirmaet HP anbefaler, at man lader printeren gå i dvaletilstand frem for at slukke den helt. Dermed sikrer man, at dyserne tilføres et minimum af strøm, der bevirker, at de ikke tørrer ud, lyder meldingen fra produktchef Katrine Jørgensen.

Printerens strømforbrug i hviletilstand er typisk en hundrededel af, hvad den bruger, når den printer, og en femtedel af, hvad den bruger, når den er i klartilstand. Hvis du ønsker at spare denne udgift, skal printeren slukkes helt. Men hvordan?

"HP anbefaler, at printeren slukkes via tænd/sluk-knappen på produktet," siger Katrine Jørgensen.

Men hun giver samtidig udtryk for, at risikoen ved at slukke på strømafbryderen i høj grad afhænger af den enkelte printermodels design.

Defragmentering skader SSD-diske

Påstand Hvis du defragmenterer den nye harddisktype, SSD, er det direkte skadeligt for den.

Påstandens oprindelse Der er to typer harddiske. Den gamle, velkendte mekaniske harddisk og den nye type, SSD. På den mekaniske harddisk ligger data i sektorer rundt omkring på disken. Hvis en stor fil bliver fragmenteret, det vil sige, at den lægger sig spredt på disken, tager det længere tid at tage den i brug. Derfor viser erfaringen, at det ofte kan betale sig at foretage en såkaldt defragmentering af den mekaniske harddisk, så en fil ligger samlet ét sted, hvor computeren har hurtig adgang til den.

Det forholder sig anderledes med moderne SSD-diske. Her har defragmentering ingen effekt, fordi læsningen af data foregår så hurtigt, at det simpelthen ikke gør nogen forskel, om de ligger spredt eller ej. I bladet har vi tidligere gjort opmærksom på det formålsløse i at bruge et deframenteringsprogram (eller Windows' egen defragmentering), hvis du har en SSD-disk. Men er der egentlig nogen fare forbundet med at defragmentere en SSD-disk, bortset fra at man altså spilder sin dyrebare tid?

Konklusion Det er på alle måder dumt at defragmentere sin SSD-disk. Det er ikke bare unødvendigt, det er faktisk direkte skadeligt for den.

Harddisken består af hukommelsesceller, der slides over tid, efterhånden som der skrives på dem. En defragmentering flytter som nævnt data rundt på harddisken, altså skrives der data til hukommelsescellerne en ekstra gang. Det betyder, at cellerne slides unødigt under "oprydningen".

Faktisk er fragmentering sundt for SSD-disken. Den sørger nemlig selv for at sprede data ud på de forskellige celler, så de alle slides i samme tempo. En defragmentering vil have den stik modsatte effekt, nemlig at nogle celler vil slides før andre, hvorved diskens levetid bliver forkortet.

Du bør undersøge, om din pc har en SSD. Er det tilfældet, bør du holde fingrene fra defragmentering.

Sådan gør du, hvis du har Vista

I *Windows 7* er defragmentering slået fra for SSD-diske, og vi anbefaler, at du lader denne indstilling være. I *Windows Vista* er defragmentering slået til som standard, også for SSD-diske. Har du *Vista*, bør du derfor straks gå i Kontrolpanel. Vælg **Oplysninger om og værktøjer til ydeevne**, fulgt af **Avancerede Værktøjer**, og slå defragmentering fra. I *XP* er der ingen indbygget defragmentering, og lad være med at installere programmer til formålet, hvis du har en SSD-disk.

"Der sker som sådan ikke noget ved at slukke printeren helt. Det eneste, der vil ske, er, at der går en kalibreringsproces i gang, når der igen tændes for strømmen. Det kan tage lidt tid, da man skal sikre, at alle dyser, printhoveder og slanger igen er fuldt funktionsdygtige," siger hun.

På HP's officelle blog giver firmaet udtryk for, at det kun er skadeligt for printhovedet, hvis du slukker for strømmen, mens der printes eller umiddelbart efter. Med andre ord: Alarmen er afblæst.

Printerfirmaerne anbefaler at slukke på tænd/sluk-knappen, men risikoen ved at bruge stikkontakten er minimal.

Det skader pc'en at slukke den for ofte

Løgn

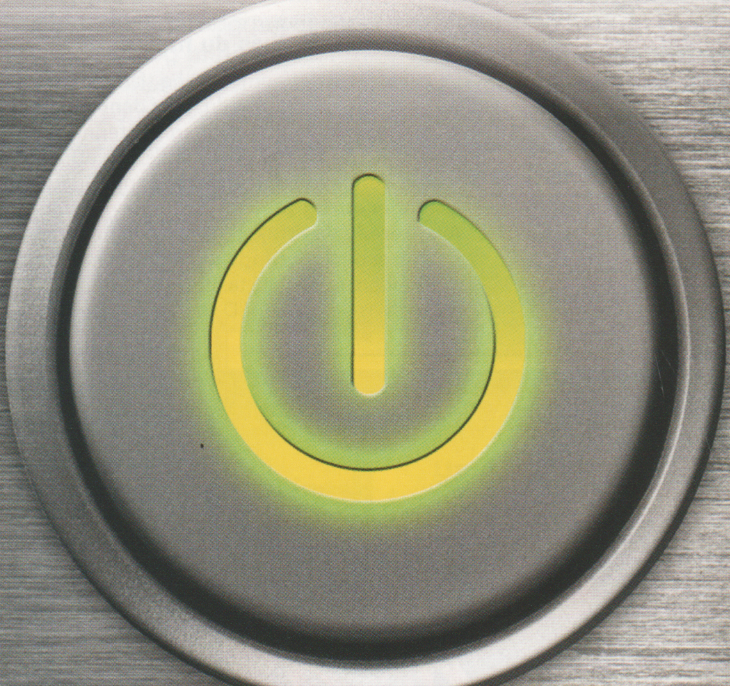
Påstand **Pc'ens levetid forkortes af, at den tændes og slukkes for ofte.**

Påstandens oprindelse Lukker du ned for pc'en, hver gang du går hjem fra arbejde eller i seng om natten? Eller er du typen, der lader pc'en gå i dvale, så alle dine programmer og dokumenter er klar i det sekund, du har lyst til at arbejde med dem igen?

Interesserer du dig blot det mindste for din pc's helbredstilstand, bør du lade den stå tændt. Eller sådan lyder i hvert fald en påstand, som er baseret på ideen om, at slukning af pc'en slider på dens komponenter, især processoren. Dette slid overgår klart de anstrengelser, som pc'en udsættes for ved at køre almindeligt uden afbrydelser. Så måske burde man være god ved sin pc og finde sig i det ekstra energiforbrug?

Konklusion Der er god dokumentation for, at du slider ekstra på fx computerens processor, hver gang du slukker pc'en. Men sliddet er så mikroskopisk, at du roligt kan slukke for pc'en, når du ikke bruger den. En undersøgelse foretaget af forbrugerbladet Consumer Research i 1998 viser, at en CPU kan klare dette slid mange, mange tusind gange, uden at den står af (det præcise tal afhænger af processorens model).

De tilsvarende tal for cd-drev, skærm, blæser og strømforsyning er endnu højere. Siden dengang er computerteknologien stærkt forbedret, så pc'ens bestanddele er endnu mere slidstærke og stabile. Hvis du fx slukker pc'en et par gange om dagen i snit, vil den med andre ord alligevel være udskiftet lang tid før, sliddet får konsekvenser.

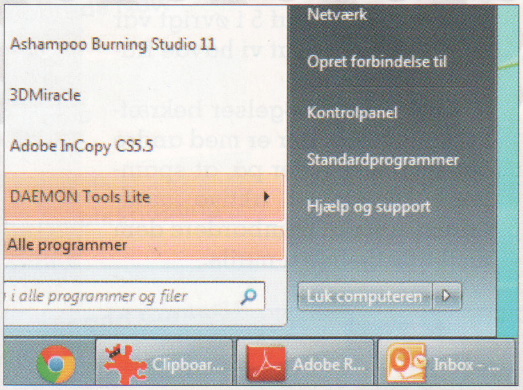


Nogle pc-entusiaster mener, at denne knap kun skal bruges én gang i en pc's liv, nemlig første gang den tændes.

Fonte sløver pc'en

Påstand **Mængden af skrifttyper på din computer har en kæmpe indflydelse på, hvor hurtigt du kan starte Windows.**

Påstandens oprindelse De fleste pc-brugere er bekendt med, at jo flere programmer vi installerer på computeren, desto langsommere vil den være om at starte op, og desto langsommere vil den køre i daglig brug. Men det er ikke ligegyldigt, hvilke programmer du har installeret. Nogle sluger flere kræfter end andre, og fx er det veldokumenteret, at især antivirusprogrammer lægger stort beslag på computerens opmærksomhed. En anden synder, som vi ofte har advaret imod i bladets spalter, er fonte. Vi har skrevet, at du ikke skal installere unødige skrifttyper på pc'en. Problemet med fontene er, at Windows tager alle dine installerede fonte i brug, hver eneste gang *Word* eller et lignende program åbner, og fon-

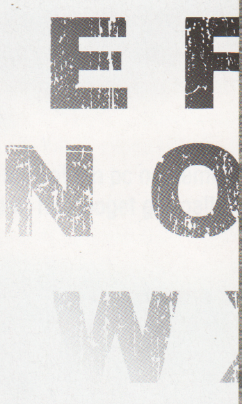


Når du lukker pc'en ned, udløser det et lille, men ubetydeligt slid på dens bestanddele.

Sandhed

tene bliver også hentet ind til brug, hver eneste gang du starter Windows. Men er fontene virkelig så stort et problem, at man bør overveje at fjerne dem, man ikke bruger?

Konklusion Så længe du har færre end 100 fonte, behøver du ikke bekymre dig om det. Men har du op mod 1.000 fonte, vil du tydeligt kunne mærke det på din pc's præstation. En undersøgelse foretaget af mediet The PC Spy viser, at 1.000 installerede fonte lægger 40 procent til opstartstiden i forhold til et nyinstalleret Windows med kun standardfontene. Blandt alle de større ting, du kan have installeret på computeren (sikkerhedsprogrammer, *Photoshop*, kontorpakker, chatprogrammer etc.), var der kun én ting, der optog flere ressourcer end 1.000 fonte, nemlig et antivirusprogram. 100 fonte lægger til sammenligning 7-8 procent til opstartstiden.



Fonte fylder ikke meget på computerePn, men de tærer alligevel en del på dens kræfter, fordi de bruges hele tiden.

Løgn

Køb dyre pc-kabler!

Påstand **Jo dyrere kabler du køber, desto bedre bliver kvaliteten af de data, der overføres.**

Påstandens oprindelse Hele hysteriet om kabler begyndte hos musikentusiaster, som mente at kunne høre, at lydkvaliteten var bedre, hvis musikken blev overført via guldbelagte højttalerkabler. I musikforretningen kan man høre ekspedienten plædere for højkvalitetskablerne, som ganske vist er dyrere, men som giver dig den bedste kvalitet. Men kan man også købe sig til den gode kvalitet, når det drejer sig om moderne digitale kabler?

Guldstikket har ingen som helst indflydelse på datakvaliteten.

Konklusion Du får intet ud af at betale ekstra for digitale kabler, fx HDMI-kabler med guldbelagte stik. I modsætning til analoge kabler, hvis signaler har en lighed med den musik, der bliver sendt igennem dem, er der er ingen ydre lighed mellem et digitalt signal og det, der sendes med det. Et digitalt kabels rolle er at transportere en mængde data fra ét apparat til et andet. Nøgleordet her er "transportere", ikke "konvertere". Et digitalt kabel kan lige så lidt forbedre kvaliteten af det signal, der sendes, som flyttevognen kan forbedre kvaliteten på de møbler, den kører fra ét sted til et andet. Det eneste krav, du bør stille, er, at kablet leverer den båndbredde, som er påkrævet for at sende signalet, samt at det ikke er beskadiget, fx dårligt isoleret.

Fintfølende ører lod sig narre

Analoge guldkabler kan i teorien have en positiv effekt på kvaliteten af den lyd, der sendes gennem dem. Men en interessant blindtest med fem amerikanske hi-fi-fanatikere som forsøgsdyr fortæller en anden historie. Gruppen lyttede til en cd, først gennem anmelderroste kabler til 125 dollars, og dernæst gennem en simpel kobbertråd, fabrikeret til lejligheden af en almindelig bøjle fra klædeskabet. Forsøgspersonerne kunne ikke høre forskel og vurderede, at lyden var lige fremragende i begge tilfælde.

SANDHED ELLER MYTE • **Løgn**

Framelding af spam giver mere spam

Påstand **Hvis du framelder dig uønsket e-mail , får du bare endnu mere spam.**

Påstandens oprindelse Nederst i næsten enhver masseudsendt mail finder du et link til at framelde dig yderligere mails fra samme afsender. Dette link findes, uanset om mailen er et anstændigt nyhedsbrev eller en aggressiv spammail for underlødige produkter og svindelkonkurrencer.

Spørgsmålet er så, om man kan stole på effekten af denne framelding? Folk, der kan finde på at sende dig post, som du ikke har lyst til at modtage, holder sig vel næppe heller for gode til at ignorere din framelding. En myte siger endda, at en framelding faktisk har den modsatte effekt. Årsagen skulle være, at spammerne nu ved, at din mailadresse bruges aktivt, og derfor vil være endnu mere tilbøjelige til at benytte den. Hvad er op og ned på den historie?

Konklusion Vi foretog en test i vores egen indbakke og frameldte os de seneste 100 spammails, vi havde modtaget over en 10-dages periode. Kun tre af de 100 mails havde ikke et frameldingslink (kaldet unsubscribe). Indholdet i vores spammappe var i øvrigt ligeligt fordelt mellem almindelige nyhedsbreve og spam af den type, hvor formålet er at aflokke os penge og personlige oplysninger.

Konklusionen var overraskende klar. Det kan godt betale sig at framelde sig, ja, det er faktisk en rigtig god idé! I løbet af de følgende 10 dage modtog vi kun 14 spammails, hvoraf 5 i øvrigt var bekræftelser på, at vi havde frameldt os.

Andre undersøgelser bekræfter tendensen. Der er med andre ord intet, der tyder på, at spammere registrerer aktive mailadresser for at bombardere dem med ubrugelige e-mails.

Selv aggressive reklamemails kan man som regel framelde sig uden besvær.

Ikke en eneste flykatastrofe kan sættes i forbindelse med passagerers brug af mobiltelefoner, men flyselskaberne forbyder alligevel, at du bruger teknisk udstyr, når flyet lander eller letter.

Din mobil kan forårsage flystyrt

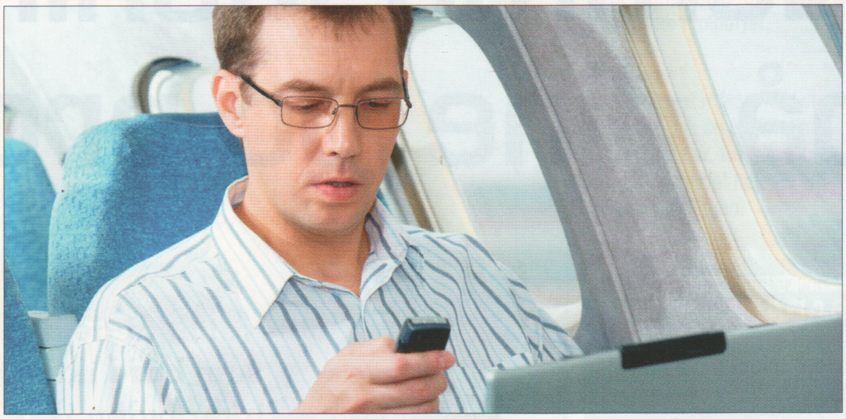
Uafklaret

Påstand **Hvis du holder mobilen tændt, når flyet letter, kan den forstyrre maskinens instrumenter, så flyet styrter ned.**

Påstandens oprindelse Hvad ville du gøre, hvis din sidemand brød reglerne omkring brug af mobiltelefoner på et passagerfly? Forestil dig, at dit fly triller væk fra terminalen. Du har lige siddet og lyttet til flypersonalets sædvanlige formaninger. "Vi beder vores passagerer slukke mobiltelefoner og andet elektronisk udstyr under starten". Det næste, der sker, er, at forretningsmanden ved din side lister sin mobil op af lommen og giver sig til at skrive en sms.

Du er udmærket klar over, at mobiltelefonen udsender signaler, som kan gribe forstyrrende ind i flyets livsvigtige instrumenter. Så hvad gør du? Kalder du resolut på hjælp, inden flyet når ud på startbanen, så der kan sættes en stopper for mandens livsfarlige opførsel? Samtlige flyselskaber, som du nogensinde har fløjet med, har jo advaret mod enhver brug af digitalt udstyr, når flyet letter, så der må vel være noget om snakken. Eller tænker du, at det nok skal gå alt sammen? Måske har du selv engang formastet dig til noget lignende, uden at der skete noget katastrofalt? Er det ikke bare noget, flyselskaberne har fundet på for at indgyde passagererne den rette respekt omkring flyvningen?

Det er veldokumenteret, både videnskabeligt og på dagligdags basis, at elektronisk udstyr kan forstyrre andet elektronisk udstyr. Tænk bare på den knasende lyd fra højttalerne, når du modtager en sms. Spørgsmålet er, om forstyrrelsen er slem nok til, at det kan bringe et fly til styrt?



Denne herre bryder reglerne. Men bringer han også medpassagererne i fare? Det er det store spørgsmål, der deler vandene på tværs af Atlanten.

Konklusion Ideen med at forbyde, at passagerer benytter elektronik om bord på fly, stammer helt tilbage fra 1961, da det amerikanske agentur Radio Technical Commission for Aeronautics (RTCA) fandt eksempler på, at passagerers udstyr greb ind i flyets instrumenter. Senere undersøgelser fra samme agentur i 80'erne og 90'erne bekræftede frygten. Risikoen for, at det skete, var ganske vist meget lav, men den var størst, når flyet var på vej op eller ved at lande. I 1991 forbød man endegyldigt trådløst udstyr i det amerikanske luftrum, og to senere undersøgelser i 2003 og 2007 bekræftede, at der åbenbart var god fornuft i forbuddet.

Problemerne opstår især, når passagerens udstyr bruger de samme frekvenser som flyets instrumenter. Elektronisk udstyr som mobiltelefoner bruger de såkaldte radiofrekvenser, som fx også benyttes af flyets GPS-system. Det er derfor i forhold til flyets satellitnavigation, at risikoen er størst.

En NASA-undersøgelse fra 2004 viste således, at et flys GPS-system mistede kontakten til satellitterne på grund af signaler fra en almindelig mobiltelefon. Sker dette fx under indflyvning i dårligt vejr, kan konsekvenserne være katastrofale. Risikoen for at bringe et fly i fare ved fx at sende en sms er dog meget lille, og i EU har man vurderet, at den er så lille, at man generelt har gjort elektronisk udstyr lovligt i europæiske fly. Det vil sige, at det er op til flyselskaberne selv at vurdere, om man ønsker at tillade det. Hos SAS har man ingen planer om at ophæve forbuddet, men selskaberne On Air, AeroMobile og Emirates Airlines tillader mobilbrug om bord.

Videnskaben har med andre ord endnu ikke draget nogen klar konklusion på området.

De andre argumenter

Bortset fra sikkerhedsrisikoen bruger flyselskaberne to andre argumenter for, at du holder mobilen og andet udstyr i ro under afrejsen. For det første øger forbuddet chancen for, at passagererne følger med i sikkerhedsanvisningerne under afgangen, fordi de så ikke er optaget af at spille eller surfe. For det andet viser undersøgelser, at et flertal af passagererne på rutefly faktisk foretrækker mobilforbuddet og den ro på rejsen, som det medfører. Dermed risikerer flyselskaberne, at et flertal af passagererne ville føle sig generet af et mindretals telefonsamtaler.

Hvad med det trådløse internet om bord?

Nogle flyselskaber er begyndt at tilbyde passagererne trådløst internet (Wi-Fi) mod ekstra betaling. Det kan måske undre, at selskaberne på den måde bringer ekstra signalforstyrrende udstyr ind i flyet, når de nu selv advarer mod det. Forklaringen er, at Wi-Fi kører på helt andre frekvenser end flyets instrumenter og derfor aldrig vil kunne forstyrre dem.

LAD MICROSOFT ORDNE COMPUTEREN FOR DIG:

Nemme løsninger på dine pc-problemer

SÅDAN!
Få små gratisprogrammer på nettet til at løse dine problemer for dig.

DET SKAL DU BRUGE
- Computer, internettet og et pc-problem.

TIDSFORBRUG
10 minutter

SVÆRHEDSGRAD
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

VIRKER MED:
Windows xp, Windows Vista, Windows 7

Har du oplevet et af de der irriterende små problemer, som bare ikke giver nogen mening? Pludselig virker lyden ikke? Eller maskinen går i stå, hver gang du vil se en video på nettet?

Har du brug for hjælp her og nu? Så kan Microsoft Fix it måske være løsningen. Den nye service fra Microsoft er stadig under udvikling, og slet ikke perfekt, men virker allerede meget lovende. Fix it kan oftest løse dit problem via et lille program, der afvikles direkte fra websiden, hvilket gør mange små computerreparationer helt ukomplicerede. Det betyder i praksis, at du bliver fri for at snuse rundt på Google efter mere eller mindre tvivlsomme løsninger. Og så er det gratis. På Fix it-siden får du hjælp, som Microsoft står inde for, og som du bare skal sætte i gang. Desværre er det hele ikke oversat endnu, og specielt en del af de lange og mere tekniske forklaringer er stadig på engelsk. Derfor fokuserer denne artikel på de ting, som Fix it automatisk kan klare for dig, uden at du skal tænke for meget over det tekniske.

Hvad finder du hvor?

Populære løsninger
De mest almindelige problemer for Windows-brugere, eksempelvis problemer med de visuelle effekter i Windows 7 eller med batterilevetiden på bærbare pc'er.

Windows
Problemer med styresystemet, blandt andet i forbindelse med opsætning af internet, udskrivningsproblemer, ydelsesproblemer og naturligvis fejl i selve styresystemets filer.

Internet Explorer
Problemer med Microsofts egen browser, Internet Explorer. Det kan for eksempel være manglende plug-ins, eller at programmet fryser under afspilning af video eller lyd.

Windows Media Player
Problemer med Windows' indbyggede afspiller til mediefiler såsom video og musik. Det kan for eksempel være manglende lyd eller billede på film.

Underholdning
Problemer med Microsofts spillekonsol, Xbox, programmet Zune eller en Windows-telefon. For eksempel problemer med at anvende en Xbox som medieafspiller via computeren.

Office
Problemer med et eller flere Office-programmer som for eksempel Microsoft Word, Excel eller OneNote. Eksempelvis problemer med redigering af dokumenter i andre formater.

Af Nikolaj Juul Sørensen. Illustration: Shutterstock.

Løs et problem med Fix it

Når du skal løse et problem ved hjælp af *Microsoft Fix it*, så foregår det oftest ved hjælp af små programmer, som du fuldautomatisk henter fra hjemmesiden. For at forklare, hvordan du finder løsningerne, og hvordan du bruger de små programmer, har vi valgt et typisk problem med lyd på pc'en. Når problemet opstår, starter du med at gå på hjemmesiden, som du finder på:

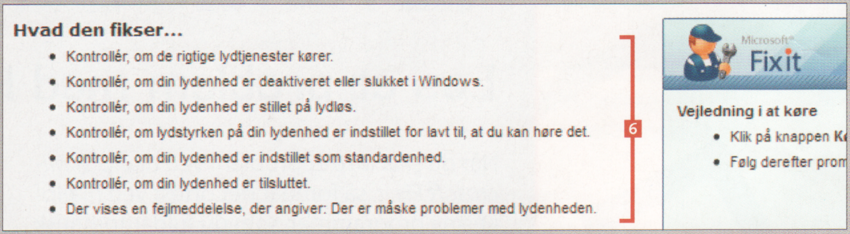
www.support.microsoft.com/fixit/da

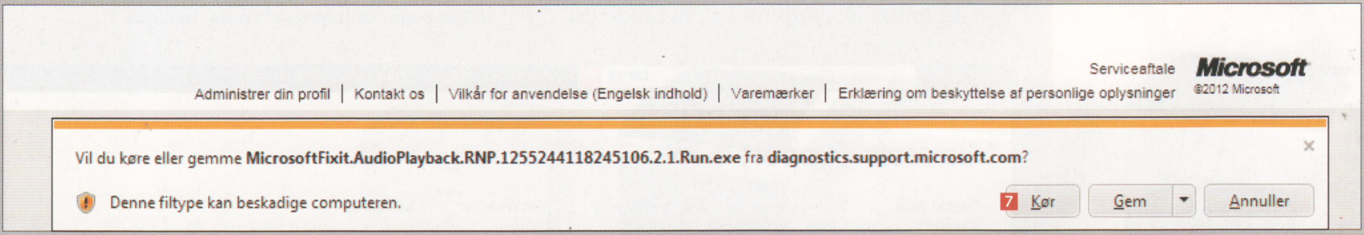
1 Du skal først vælge en kategori – i vores eksempel vælger vi **Windows** 1. Vælg derefter en underkategori, som begrænser området 2, og vælg så til sidst det problem, som du oplever, i boksen til højre for 3. Hvis de svar, der dukker op, er tæt på det, du leder efter, men ikke helt rigtige, kan du filtrere med et nøgleord 4. Når du har fundet dit konkrete problem, skal du klikke dig videre ind på siden ved at trykke på den blå tekst 5. I vores eksempel er problemet manglende afspilning af lyd.

Andet
Sektionen for problemer med det meget svære og tekniske som for eksempel opsætning af servere samt problemer, som hører til servernetværk, fjernprintning etc.

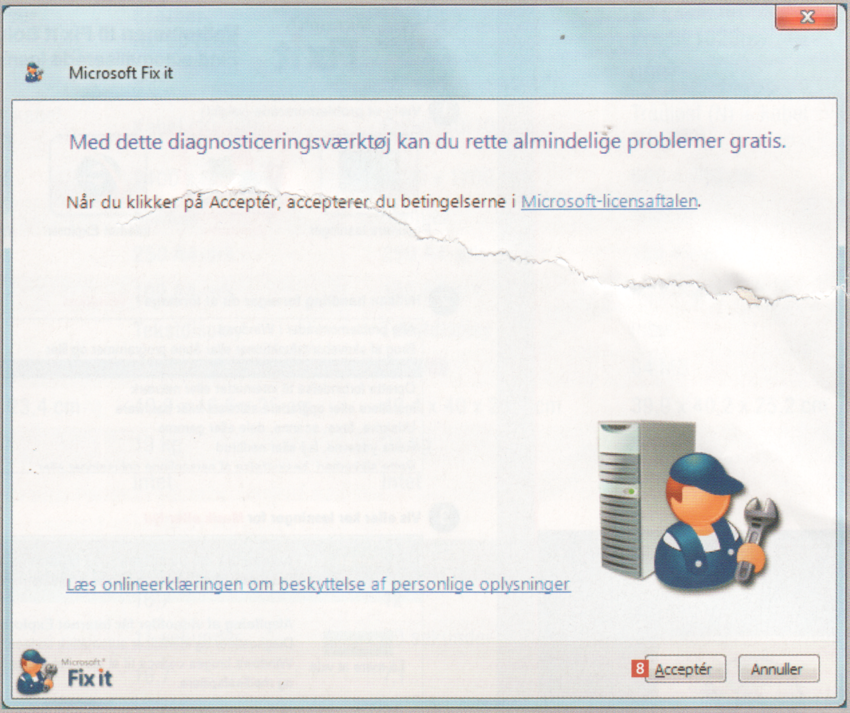
Fortsat fra forrige side ▶▶▶

2 På denne side får du muligheden for at læse, hvad programmet kan fikse 6. Du skal hente en lille fil fra Microsoft, der kan hjælpe dig med at løse problemet. Det gør du ved at klikke på **Kør nu**.

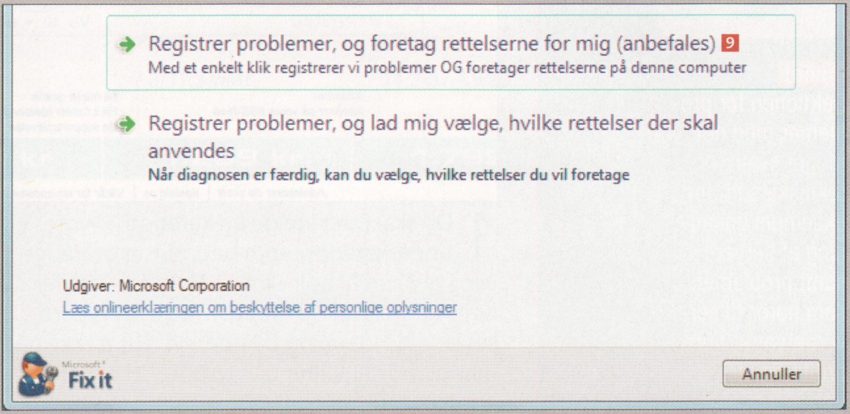




3 *Internet Explorer* vil nu spørge dig, om du vil køre filen eller gemme den. Vælg **Kør** 7. Filen installerer nu sig selv, og installationen sletter også sig selv. Men installationsfilen gør det ikke. Den kan du evt. senere slette ved at gå ind i mappen **Overførsler**. Her finder du filen, giver den et højreklik og vælger **Slet**.

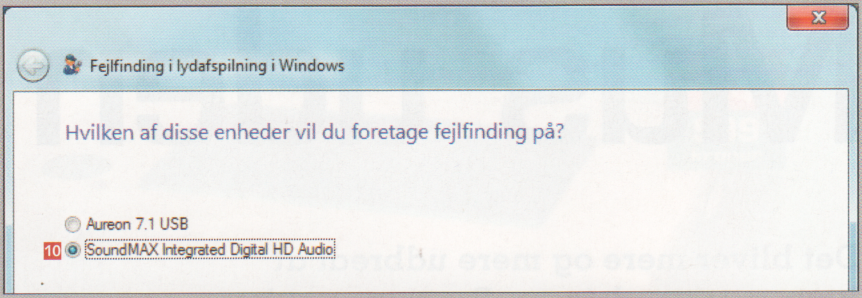


4 Når programmet er startet, bliver du bedt om at acceptere en licensaftale, og her trykker du bare på **Acceptér** 8.

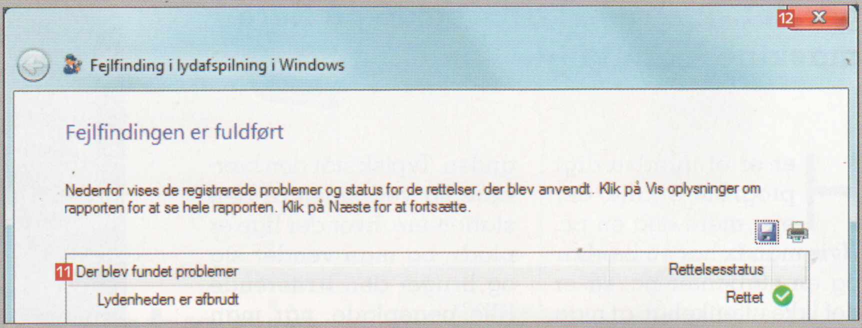


5 Du bliver nu præsenteret for to valg. Microsoft kan forsøge at løse problemet automatisk 9, eller du kan vælge, hvilke løsninger programmet skal forsøge sig med. Vi anbefaler, at du bruger den automatiske funktion, da løsningerne næppe kan gøre nogen skade. Du kan, hvis du er en meget rutineret computerbruger, også prøve den anden fremgangsmåde og selv vælge blandt de foreslåede løsninger.

6 Hvis du har flere enheder (fx lydkort), vil Microsoft bede dig vælge, hvilken enhed problemet er på. Det kan for eksempel være flere lydkort, harddiske eller lignende. Vælg den enhed, du bruger 10.



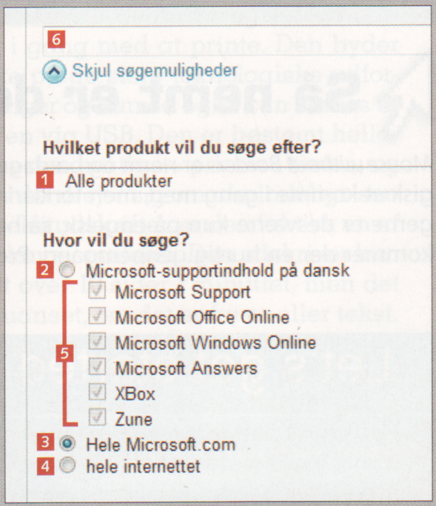
7 Når programmet er færdigt med at arbejde, fortæller det, hvilke fejl det har fundet og rettet, og om der er nogle problemer, som det ikke kunne løse 11. Hvis du trykker på **Næste**, bliver du bedt om at svare på, om dit problem blev løst. Men du kan også bare lukke programmet med et klik i øverste højre hjørne 12. Nu skulle dit problem gerne være løst. Hvis det ikke lykkedes, kan du evt. prøve på ny eller finde hjælp et andet sted.



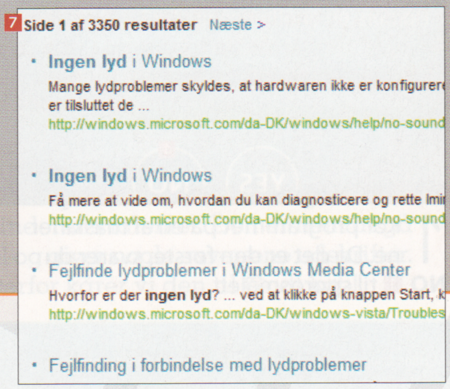
Brug søgefunktionen i Fix it

Hvis du ikke kan finde præcis dit problem ved hjælp af de trin, vi har gennemgået i guiden, så kan du bruge *Microsoft Fix its* avancerede søgefunktion. På startsiden vælger du **Avanceret søgning** i den grå bjælke i toppen af siden.

1 Vælg **Produkt** 1, og om du vil søge på supportsvar på dansk 2, alle tilgængelige svar på alle sprog 3 eller på internettet generelt med Microsofts søgemaskine, *Bing* 4. Vælg desuden, hvilke produktområder der passer til dit problem, men hvis du ikke er sikker, kan du lade dem alle sammen være markeret 5. Øverst skriver du nogle nøgleord omkring dit problem 6, fx "ingen lyd". Tryk på **Søg**.



2 Nu får du en række muligheder. Og hvis en af dem matcher dit problem, kan du gå ind og læse nærmere 7. Du vil i nogle tilfælde også kunne finde en automatisk løsning som dem, vi har gennemgået i trin for trin-guiden.



Vores tilbud: Spørg Os Forum

Hvis Microsoft Fix it ikke hjalp dig af med dit problem, så fortvivl ikke. Du kan nemlig ofte finde hjælp på vores Spørg Os Forum. Det er frit tilgængeligt for alle registrerede brugere, men kun abonnenter på Komputer for alle kan selv stille spørgsmål og få personligt svar. Alle andre må nøjes med at søge i de eksisterende svar, som ofte kan løse deres problem. De over 10.000 indlæg i vores forum er skrevet af redaktionen og andre dygtige it-supportere. Men også bladets abonnenter kan hjælpe med at løse hinandens problemer.

Du finder vores forum på: www.komputer.dk/forum

TO PC'ER – ÉT SKRIVEBORD:

Mus uden nogen

Det bliver mere og mere udbredt at have mere end én pc. Programmet her gør det supernemt at arbejde på flere maskiner samtidigt.

Her er et uundværligt program til alle, der ejer mere end én pc. Hvis man fx har en bærbar og en stationær pc, så er det ikke utænkeligt, at man lige har noget på den ene, man vil have over på den anden. Eller at man sætter én maskine til en opgave, mens man arbejder på den anden. Typisk står den bærbare så ved siden af den stationære, hvor der lige er plads, og man vender sig og bruger den irriterende lille pegeplade, når man skal gøre noget. De færreste har fx to ordentlige mus. Skal man flytte noget fra én maskine til den næste, foregår det via en USB-nøgle

SÅDAN!

Mouse without Borders gør det nemt at arbejde på tværs af to til fire pc'er, der er på det samme netværk.

DET SKAL DU BRUGE

- Mindst én ekstra pc
- Netværk – de to maskiner skal være tilsluttet samme netværk (trådløst eller kablet), typisk ved at de er koblet på samme router eller switch.

TIDSFORBRUG

7 minutter

SVÆRHEDSGRAD

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LIGGER PÅ CD 10

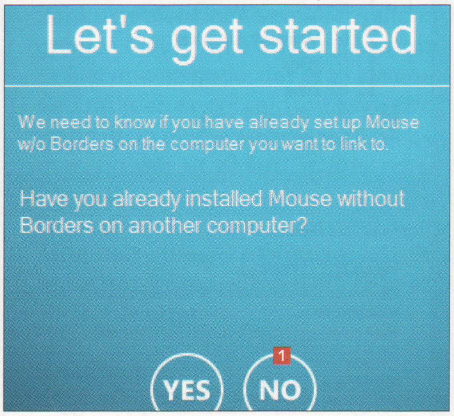
Mouse without Borders ligger under Aktuelt.

VIRKER MED:

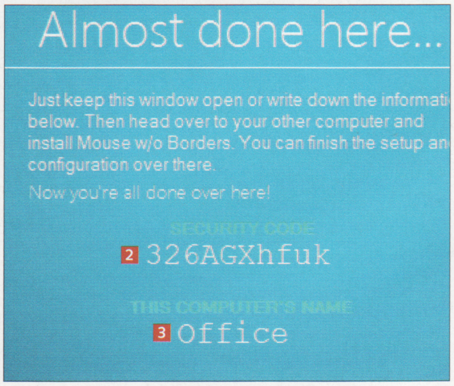
Windows xp, Windows Vista, Windows 7

Så nemt er det at komme i gang

Mouse without Borders er nemt og pædagogisk at komme i gang med, men forklaringerne er desværre kun på engelsk, så her kommer der en hurtig gennemgang. Programmet virker på op til fire maskiner, og du skal have mindst to, før det giver mening at bruge det. Installér først programmet på alle maskiner.



1 Kør programmet på en af maskinerne. Da det er den første, svarer du **NO** 1 til spørgsmålet.



2 Nu får du et vigtigt vindue, der viser en kode 2 og navnet på maskinen 3. Lad det stå åbent, og start så programmet på pc nummer to.

Af Hans Lauring. Foto: Kenneth Bo Drabæk og Shutterstock.

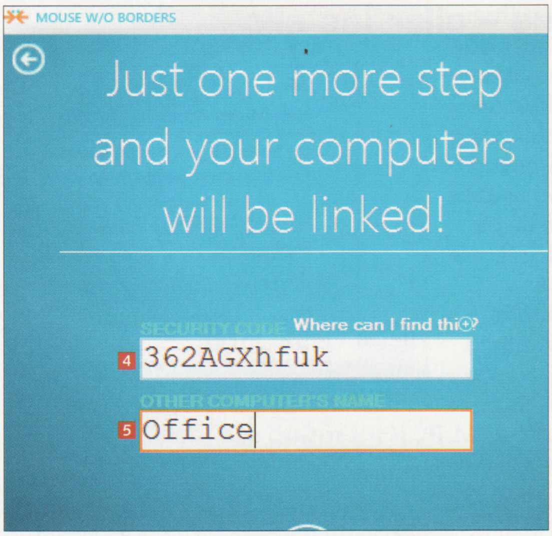
grænser

eller med en lidt besværlig opsætning af netværk – og selv når det er sat op, skal der klikkes rundt i mapper.

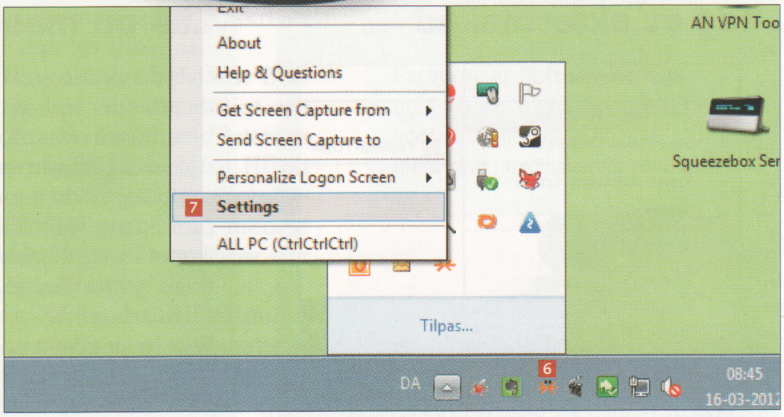
Alt det gør programmet *Mouse without Borders* fra Microsofts eksperimentelle udviklingsafdeling, The Garage, til en saga blot. Det simple program gør det muligt at koble op til fire computere sammen, så du kan bruge samme mus og tastatur på dem alle og nemt kan trække filer imellem dem. Programmet er utrolig nemt at sætte op og bruge, men samtidig meget svært at undvære, når man først har prøvet det. Selv hvis man for eksempel kun lige hurtigt skal flytte en fil over til konens eller børnenes bærbare, er det lynhurtigt at starte *Mouse without Borders* og bare trække filen over med musen. Programmet fylder næsten ingenting, bruger minimale ressourcer og kræver blot, at maskinerne er på samme netværk. Se selv, hvor nemt det er.

LIGGER PÅ CD 10

Mouse Without Borders ligger under Aktuelt



3 Her bliver du også spurgt, om du har installeret *Mouse without Borders* på andre maskiner. Denne gang svarer du **YES**. Nu skal du indtaste koden, som står på den første pc's skærm, her 4 og navnet på den første pc her 5.



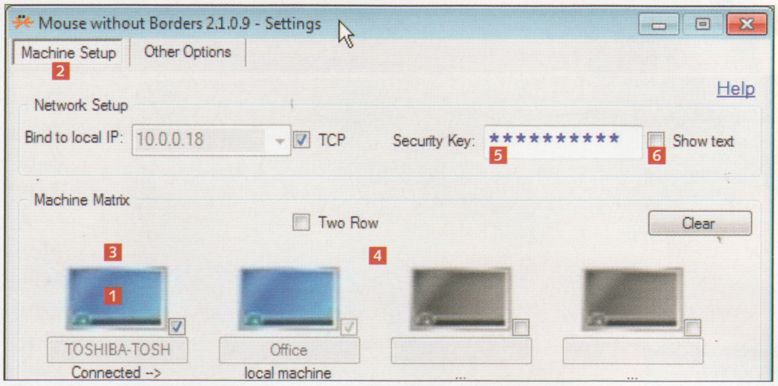
4 Efter kort tid har maskinerne fundet hinanden, og du kan begynde at bruge funktionerne. Bevæger du musen ud ad højre side af skærmen på pc 1, så dukker den op på pc 2. Du kan nu trække filer fra den ene pc til den anden og også dele tastaturet, som ganske simpelt er aktivt på den maskine, hvor du har din musemarkør. Vil du sætte flere maskiner til, kører du bare trin 3 igen. Skulle vinduet med koden være forsvundet, kan du højreklikke på ikonet i systembakken i nederste højre hjørne 6 og vælge **Settings** 7. Læs med på de næste sider for at lære mere om programmets smarte funktioner.

▶▶▶

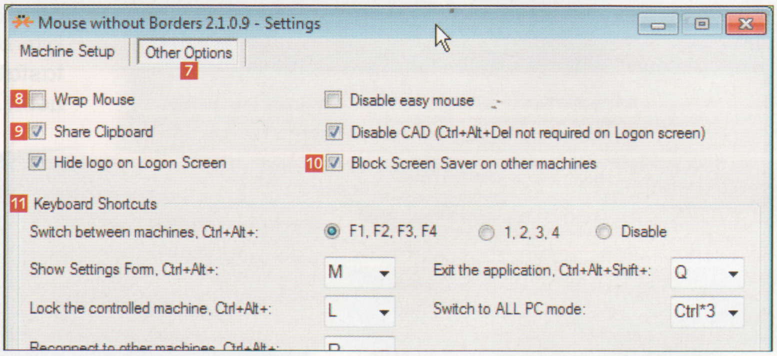
Placér maskinerne rigtigt

Det er ligegyldigt, hvor dine maskiner står i forhold til hinanden (bare du kan se skærmene). Men det hele bliver lidt lettere, hvis de står fornuftigt. Du behøver ikke stille alle pc'erne, så du kan komme til at skrive på dem – du bruger jo blot den primære pc's tastatur og mus – men det er nemmest, hvis de står i en fornuftig rækkefølge.

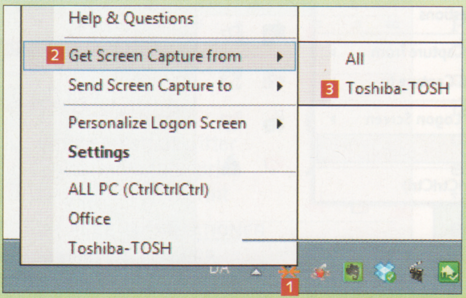
1 Den maskine, du først installerede *Mouse without Borders* på, vil du se som maskine 1 [1]. Når du trækker musen ud ad højre side af skærmen, dukker den op i venstre side på maskine 2. Derfor bør maskine 1 også stå længst til venstre. Vil du af praktiske grunde bytte om på maskinerne rent fysisk (kom du fx til at installere programmet på den bærbare og siden på den stationære), så flytter du dem blot her. Klik på fanebladet **Machine Setup** [2], træk med musen pc 1 [3] over bag ved pc 2 [4], og slip. Nu bytter de plads i *Mouse without Borders*. Skal du tilslutte en ny pc, kan du også se koden her [5] ved at klikke på **Show text** [6].



2 På fanebladet **Other Options** [7] kan du indstille flere muligheder. Har du mange maskiner eller skærme, kan du sætte hak i **Wrap Mouse** [8]. Nu kan du trække musen ud ad højre side af skærmen på den sidste maskine, hvorefter den dukker op i venstre side på den første. **Share Clipboard** [9] betyder, at noget, du klipper ud (**Ctrl** + **C**) på én maskine, er tilgængeligt på alle maskiner. Fluebenet ved **Block Screen Saver on other machines** [10] sikrer, at de andre maskiner ikke går på pauseskærm, selv om du kun arbejder på én af dem i et stykke tid. Du kan se og eventuelt ændre programmets genvejstaster herunder [11].



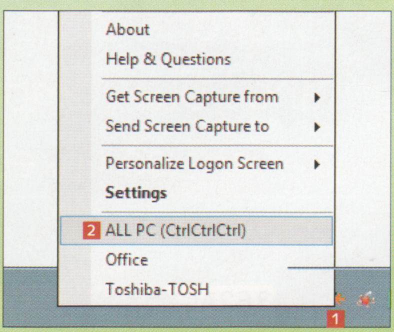
Tag et skærmskud



Skal du bruge et billede fra en af dine maskiner, kan du nemt gøre det uden at skulle åbne andre programmer. Højreklik på ikonet i systembakken [1], vælg **Get Screen Capture from** [2] og så den maskine [3], du vil have billedet fra. Nu tager *Mouse without Borders* et skærmskud, kopierer det over på den maskine, du arbejder ved, og åbner det i programmet *Paint*.

Lås én maskine – eller lås alle

Hvis du vil låse én af de maskiner, du arbejder ved, så trækker du blot musen over på maskinen og trykker på **Windows**-tasten og **L** samtidig. Vil du derimod låse alle på én gang, højreklikker du på ikonet i systembakken i nederste højre hjørne [1], vælger **ALL PC (CtrlCtrlCtrl)** [2] og trykker på **Windows**-tasten og **L** samtidig.



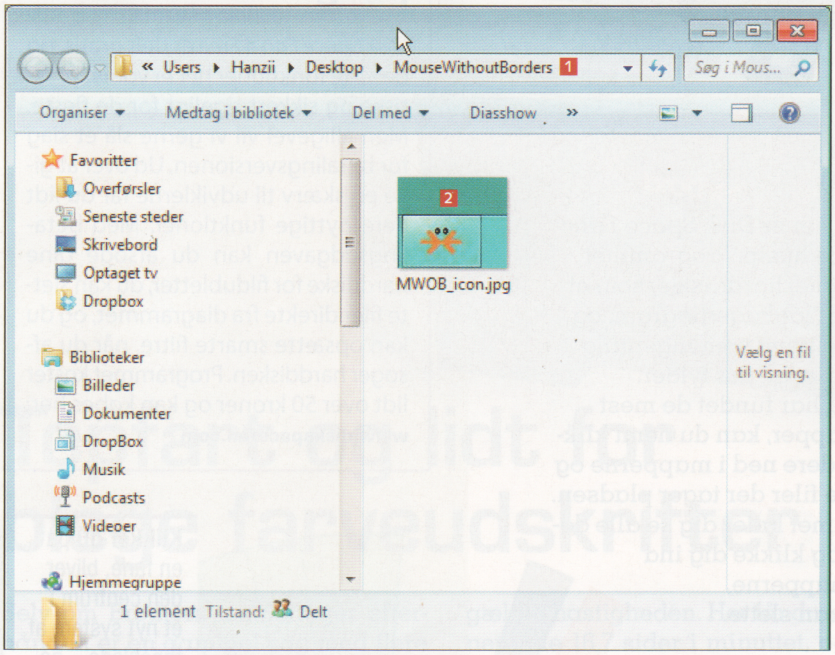
Bemærk, at har du klikket på **ALL PC (CtrlCtrlCtrl)** uden at låse maskinerne, så bliver alt, hvad du laver på én maskine, nu kopieret til alle. Du kan se musen bevæge sig synkront, og du kan fx skrive samme tekst i op til fire udgaver af *Word*. Når du arbejder på alle maskiner simultant, kan du se det ved, at der er en rød firkant rundt om programikonet i systembakken [3]. Vælg **ALL PC (CtrlCtrlCtrl)** for at komme ud af det igen.

LIGGER PÅ CD 10

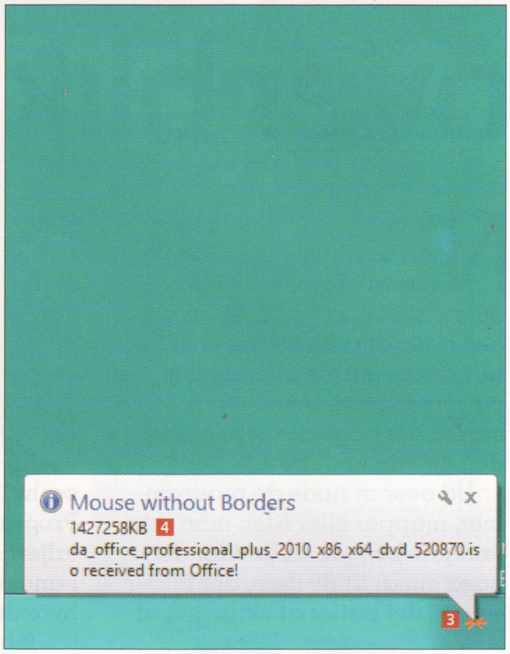
Mouse without Borders ligger under Aktuelt

Flyt en fil fra én pc til en anden

Det er nemt at kopiere fra én maskine til den næste. Du skal blot trække den pågældende fil over med musen, præcis som var det mellem to mapper på samme pc. Bemærk, at du kun kan flytte én fil ad gangen og kun fra en placering lokalt på maskinen – du kan altså ikke åbne en netværksplacering og trække en fil fra den mappe til en anden maskine.

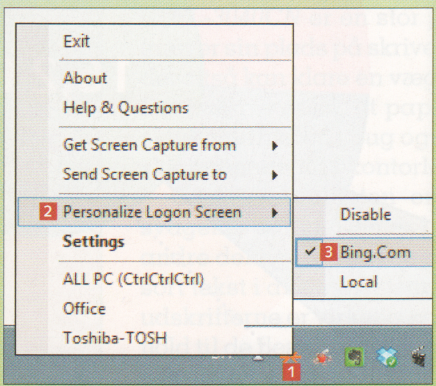


1 Klik på filen med din musemarkør, og træk den fra den ene pc's mappe til den anden pc's Skrivebord. Slip filen. Nu bliver den kopieret. Hastigheden afhænger af dit netværk og filens størrelse. Bemærk, at *Mouse without Borders* opretter en mappe på dit Skrivebord 1, hvor filen bliver placeret 2.



2 Når du kopierer en fil, viser *Mouse without Borders* det med en notifikationsballon over systembakken 3. Her kan du også se fremskridtet, hvis der er tale om en stor fil 4.

Flotte billeder på din velkomstskærm



Fordi du kan låse flere maskiner samtidig, så har udvikleren bag *Mouse without Borders* inkluderet en sjov ekstrafunktion: Hvis du i stedet for det kedelige Windows-logo vil have flotte fotos skudt af mesterfotografer (forsidebilleder fra Microsofts søgemaskine, *Bing*), så kan du også vælge det her. Højreklik på ikonet i systembakken 1, vælg **Personalize Logon Screen** 2 og dernæst **Bing.Com** 3. Du kan også vælge billeder fra en mappe på din harddisk, men den funktion er stadig lidt eksperimentel og kræver, at du indtaster koder med mere i Windows, så den viser vi ikke her. Lidt mere øvede pc-brugere kan se hvordan her (på engelsk): **www.tinyurl.com/Mousewob**

Microsofts fede Garage

Nogle af computerbranchens største virksomheder som HP og Apple startede i en garage. Derfor har Microsoft kaldt deres idéudklækningsanstalt for The Garage. Her er der 5.500 kvadratmeter kontor med adgang til blandt andet svejseapparater, 3D-printere og masser af computere, og her kan nogle af Microsofts 90.000 ansatte på tværs af afdelinger udtænke, eksperimentere med og udvikle ideer efter arbejdstid.

The Garage huses i nogle af de ældste bygninger hos Microsoft i byen Redmond.

SE, HVAD DER FYLDER PÅ DIN PC:

Det hurtige overblik

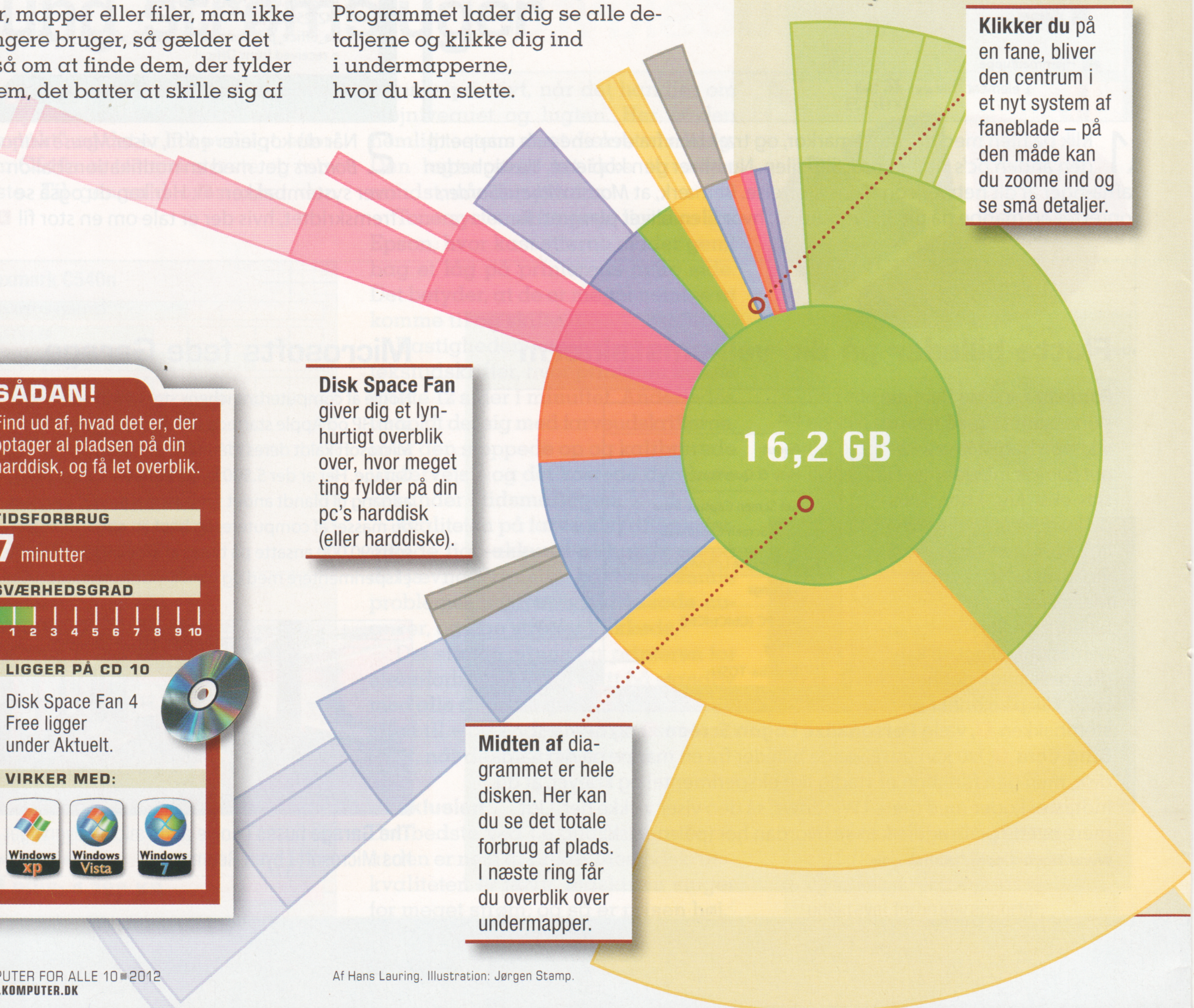
Når man løber tør for plads på sin harddisk, tilbyder Windows at hjælpe med at rydde op, men det er begrænset, hvor megen hjælp der rent faktisk er at hente. I stedet må du som regel kigge på alle mapperne enkeltvis for at se, om der dog ikke er et eller andet, du kan undvære.

Ud over at finde de programmer, mapper eller filer, man ikke længere bruger, så gælder det også om at finde dem, der fylder – dem, det batter at skille sig af med. Og her er *Disk Space Fan* en kæmpe hjælp. Programmet tegner din(e) harddisk(e) som et avanceret lagkagediagram, og du kan så nemt som ingenting se, hvad det er, der fylder.

Når du har fundet de mest fyldte mapper, kan du nemt klikke dig videre ned i mapperne og se, hvilke filer der tager pladsen. Programmet lader dig se alle detaljerne og klikke dig ind i undermapperne, hvor du kan slette.

Overvej at købe programmet

Disk Space Fan 4 Free er helt gratis, og de viste funktioner her er yderst praktiske og sikkert rigeligt for de fleste. Men alligevel vil vi gerne slå et slag for betalingsversionen. Ud over at give en skærv til udviklerne får du lidt flere nyttige funktioner. Med betalingsudgaven kan du afsøge dine harddiske for fildubletter, du kan slette filer direkte fra diagrammet, og du kan opsætte smarte filtre, når du afsøger harddisken. Programmet koster lidt over 50 kroner og kan købes her:
www.diskspacefan.com



Klikker du på en fane, bliver den centrum i et nyt system af faneblade – på den måde kan du zoome ind og se små detaljer.

Disk Space Fan giver dig et lynhurtigt overblik over, hvor meget ting fylder på din pc's harddisk (eller harddiske).

Midten af diagrammet er hele disken. Her kan du se det totale forbrug af plads. I næste ring får du overblik over undermapper.

SÅDAN!

Find ud af, hvad det er, der optager al pladsen på din harddisk, og få let overblik.

TIDSFORBRUG
7 minutter

SVÆRHEDSGRAD
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LIGGER PÅ CD 10
Disk Space Fan 4 Free ligger under Aktuelt.

VIRKER MED:
Windows xp, Windows Vista, Windows 7

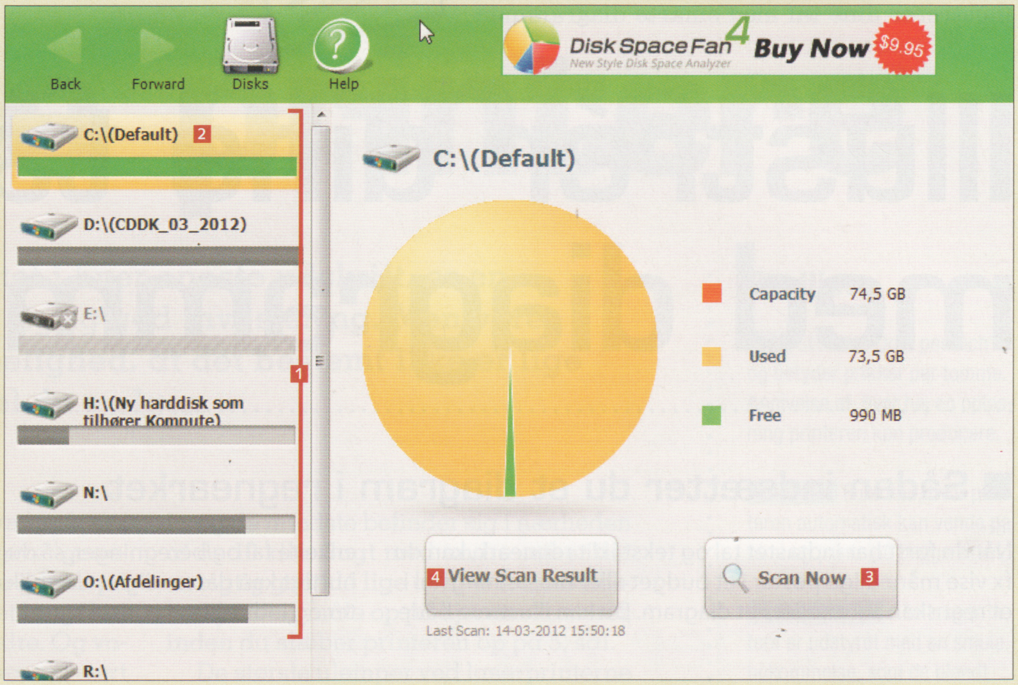
Af Hans Lauring. Illustration: Jørgen Stamp.

LIGGER PÅ CD 10

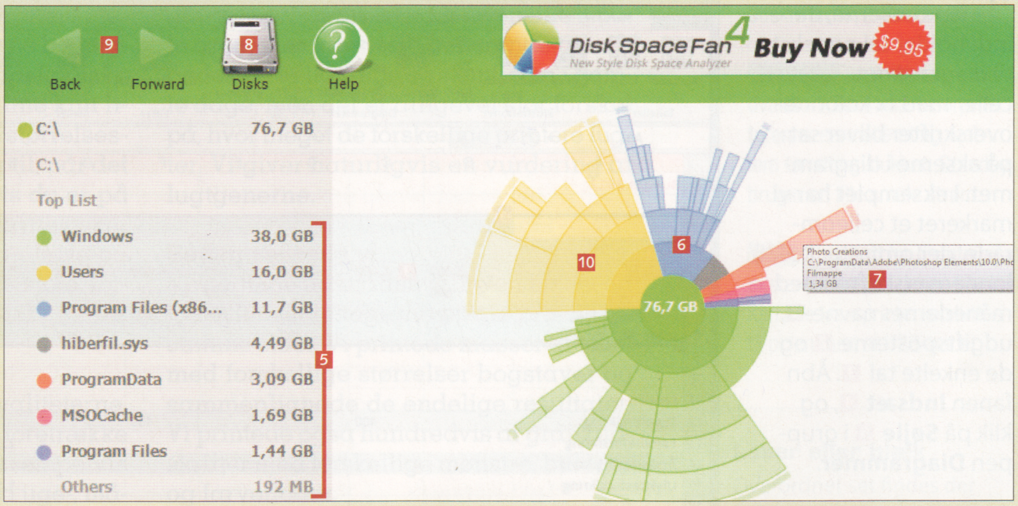
Disk Space Fan 4 Free ligger under Aktuelt

Sådan går du i gang

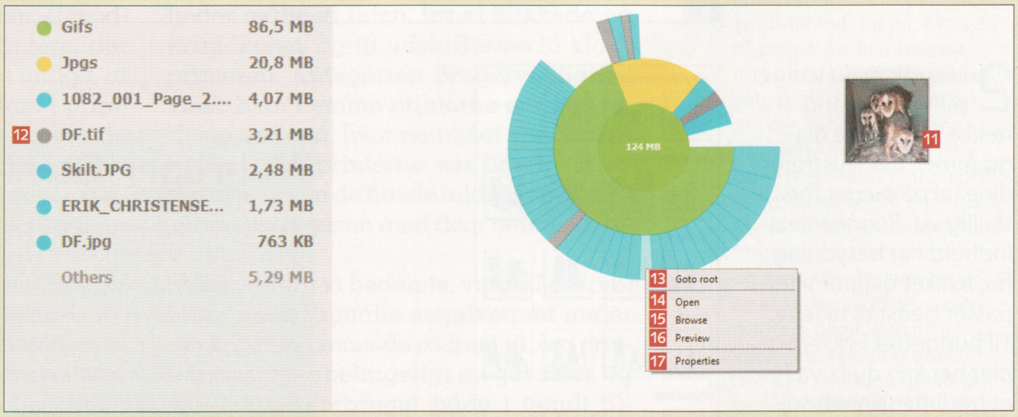
1 Når du starter *Disk Space Fan*, får du i venstre side et overblik over alle maskinens harddiske **1** eller partitioner (dele af en harddisk, der optræder, som om det var en selvstændig enhed). Umiddelbart kan du kun se, hvor meget plads der er brugt på harddisken, ligesom hvis du klikker på Computer i startmenuen. Vælg en disk **2**, og tryk så på **Scan Now** **3**. Det tager et stykke tid. Når du har brugt programmet, kan du altid se din seneste scanning uden ventetid på **View Scan Result** **4**.



2 Du får en oversigt over harddisken. Mapperne i diskens rod har hver sin farvekode, som er forklaret i venstre side **5**. De cirkelformede lag repræsenterer mappeniveauer **6**. Holder du musen over en mappe, får du detaljer om placering, indhold og størrelse **7**. Øverst kan du navigere. **Disks** **8** bringer dig tilbage til den første oversigt. Pilene **9** bruger du, hvis du har lavet flere scanninger eller har været inde at se detaljer om en mappe. Klik på en mappe **10**.



3 Mappen er nu midten i et nyt diagram. Yderst ligger enkeltfiler. De er grå, hvis programmet ikke kan vise et eksempel **11**. Højreklik på en fil eller en mappe **12**. **Goto root** **13** går helt tilbage til roden. **Open** **14** åbner filen, **Browse** **15** går til mappen, hvor filen ligger, **Preview** **16** giver en større forhåndsvisning, og **Properties** **17** giver mere information om filen.

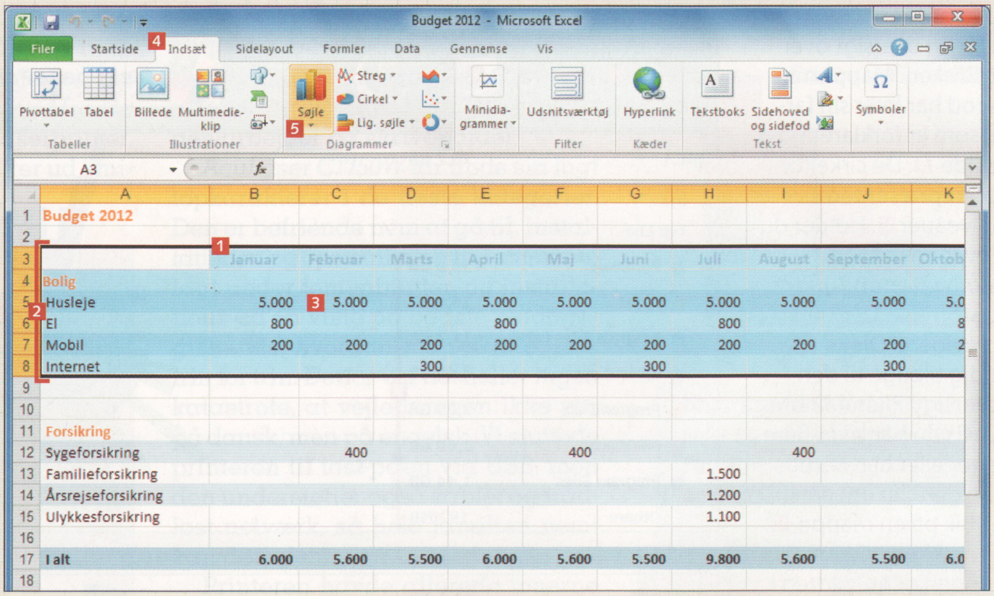


I Excelskolen lærer du at arbejde med regneark i Microsoft Excel. Vi dykker ned i formler og funktioner og viser, hvordan du nemt laver fx budgetter og regnskaber og illustrerer dine tal med smarte diagrammer.

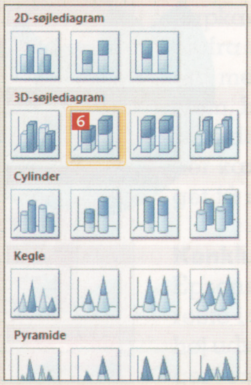
Illustrér dine tal med diagrammer

■ Sådan indsætter du et diagram i regnearket

Når du først har indtastet tal og tekst i dit regneark, kan du fx vise månedlige poster i et budget eller omsætningstal i et regnskab som søjler i et diagram. Du kan illustrere både enkelte tal og beregninger, så du ved hjælp af diagrammet hurtigt kan danne dig et overblik over udviklingen i udgifter og indtægter.



1 Start med at markere cellerne, der indeholder tal og tekst til diagrammet. Tekst i celler med fx kolonneoverskrifter bliver sat på akserne i diagrammet. I eksemplet har vi markeret et celleområde, der omfatter kolonneoverskrifter med månedernes navne 1, udgiftsposterne 2 og de enkelte tal 3. Åbn fanen **Indsæt** 4, og klik på **Søjle** 5 i gruppen **Diagrammer**.

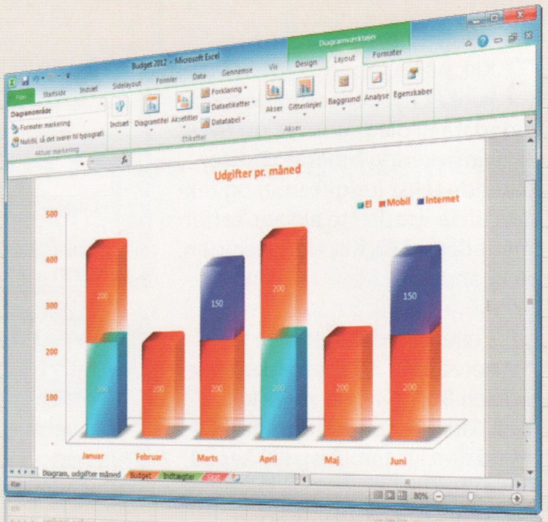


2 I *Excel* kan du vælge mellem en lang række forskellige diagrammer, der illustrerer dine tal på meget forskellig vis. Regnearkets indhold har betydning for, hvilket diagram der passer bedst til tallene. Til budgettet i eksemplet her kan du fx vælge et tredimensionelt søjlediagram 6.

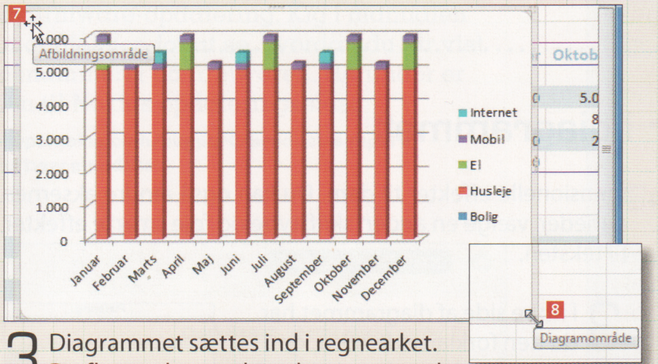
Vi bruger Excel 2010

Eksempler og skærmbilleder i serien her er fra *Excel 2010*, som er den seneste udgave af programmet. Men selv om du har en af de ældre *Excel*-versioner på pc'en, kan du sagtens være med alligevel. De grundlæggende funktioner fungerer nemlig på næsten samme måde i de forskellige versioner, og bruger du *Excel 2007*, ligner dit programvindue endda det, vi viser her, til forveksling.

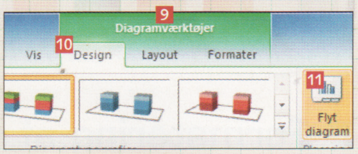
Af Thomas Buus-Larsen.



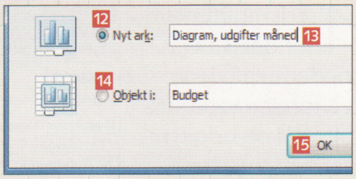
Når du arbejder med regneark i Excel, har du en lang række muligheder for at illustrere dine tal med flotte diagrammer. Diagrammerne er nemme at oprette, de giver overblik og hjælper dig med at overskue komplekse tal.



3 Diagrammet sættes ind i regnearket. Du flytter det rundt ved at pege med musen i et hjørne, så markøren ændres til pilesymbolet **7**. Hold venstre museknap nede, og træk så diagrammet til en ny placering. Du ændrer diagrammets størrelse ved at pege med musen i et af hjørnerne, så markøren bliver til en pil **8**. Tryk museknappen ned, og træk i diagrammet.



4 Når du klikker på et diagram, får du tre ekstra faner i Officebåndet **9**. Her tilpasser du diagrammets udseende, indhold og placering. Du kan fx flytte et diagram til et andet ark i projektmappen eller oprette et nyt ark til diagrammet ved at vælge fanen **Design** **10** og klikke på **Flyt diagram** **11**.

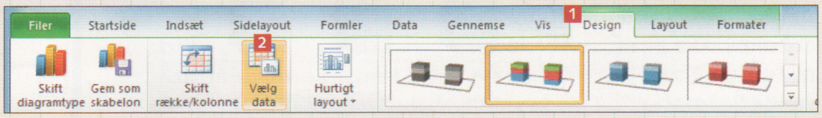


5 Vil du flytte diagrammet til et nyt regneark i samme projektmappe, markerer du **Nyt ark** **12** og navngiver arket **13**. Skal diagrammet flyttes til et andet ark i projektmappen, markerer du **Objekt i** **14** og vælger arket i listen. Klik på **OK** **15**.

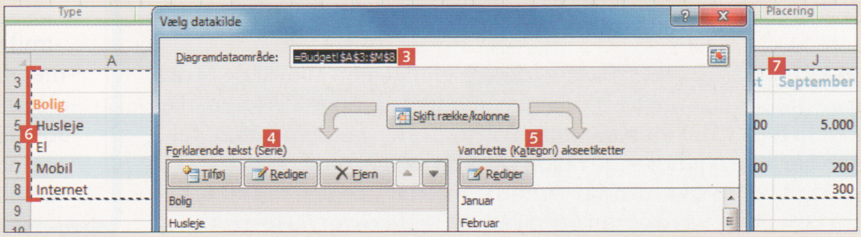
■ Sådan ændrer du indholdet af diagrammet

Søjlerne i et diagram bliver automatisk opdateret, når du retter tallene i de celler, du har valgt som kildedata. Men du kan også ændre selve celleområdet, der udgør kilden, og dermed føje flere tal til diagrammet eller fjerne dem, der alligevel ikke skal med. På den måde slipper du for at oprette et nyt diagram, når du ændrer strukturen i regnearket.

1 Når du vil ændre kilden til et diagram, åbner du fanen **Design** **1** og klikker på **Vælg data** **2**.

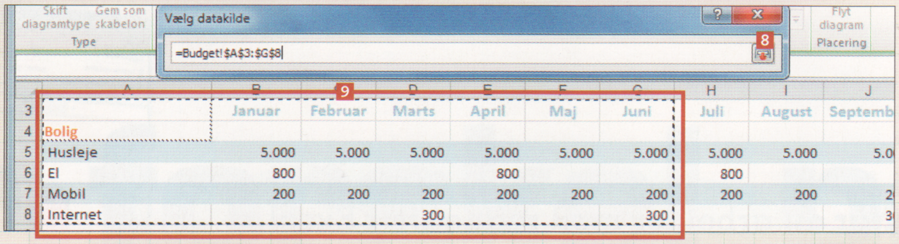


2 I feltet **Diagramdataområde** **3** kan du se, hvilke celler der udgør diagrammets kildedata. Listerne **Forklarende tekst (Serie)** **4** og **Vandrette (Kategori) akseetiketter** **5** indeholder teksten til diagrammets søjler og vandrette akse. Teksterne har *Excel* fra kolonne **A** **6** og række **3** **7**.

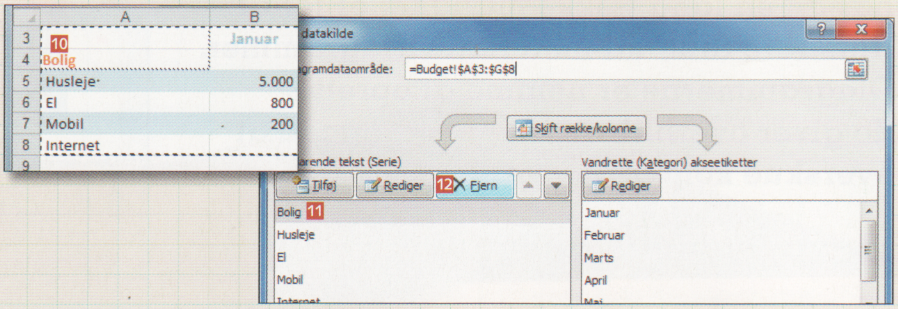


▶▶▶

3 Klik på knappen 8 for at markere et nyt celleområde med kildedata til diagrammet, og træk en ny markering omkring tal, forklarende tekst (udgifterne) og teksten til de vandrette akseetiketter (månederne) 9. Klik derefter igen på knappen 8.



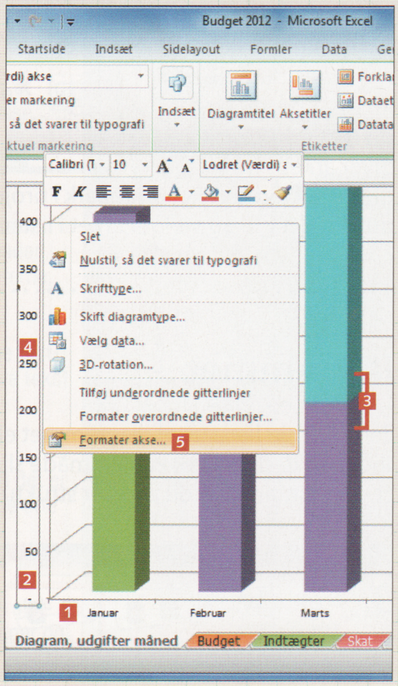
4 Celleområdet, der blev markeret i trin 3, indeholder overskriften **Bolig** 10, der ikke skal med i diagrammet. Derfor markerer du den i listen 11 og klikker på **Fjern** 12. Klik herefter på **OK** for at vende tilbage til diagrammet.



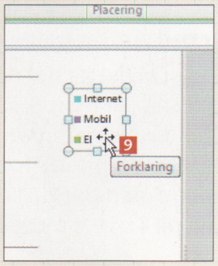
■ Formatering af søjler og akser i diagrammet

Når først diagrammet er oprettet, kan du tilpasse layoutet, så det passer præcis til de tal, du vil illustrere. Prøv fx at justere søjlernes udseende og farver eller tilføje flotte tredimensionelle effekter til dem. Du kan også ændre aksernes enheder, vælge en anden skrifttype og føje smarte effekter til teksten.

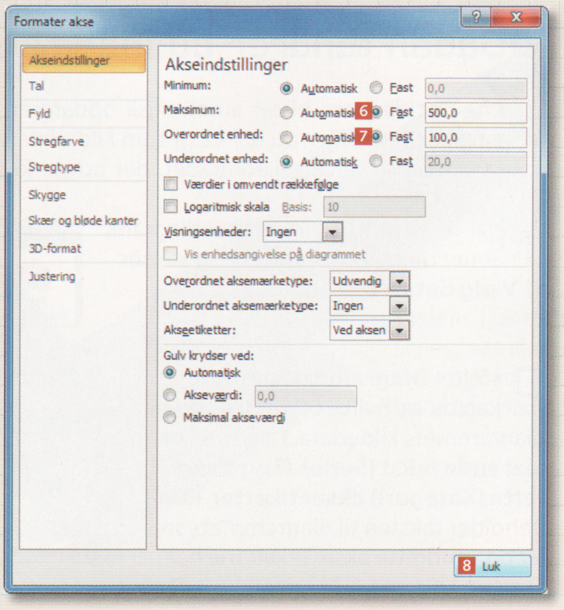
1 I diagrammet finder du månederne på den vandrette kategoriakse 1 og udgifternes størrelse langs den lodrette værdiakse 2. Søjlerne er inddelt i forskellige farver svarende til den enkelte udgift (serie) i regnearket 3. For at give søjlerne en passende dimension i forhold til udgifternes størrelse kan du tilpasse værdiaksen ved at højreklikke på et tal i aksen 4 og vælge **Formater akse ...** 5.



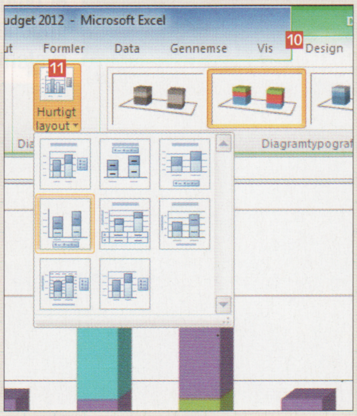
3 I højre side af diagrammet har du den forklarende tekst, der med farver indikerer de enkelte udgifter fra regnearket. Du flytter teksten ved at klikke på den og pege et tomt sted i boksen. Når markøren bliver til et pilesymbol 9, trykker du venstre museknap ned og trækker boksen til en ny placering.

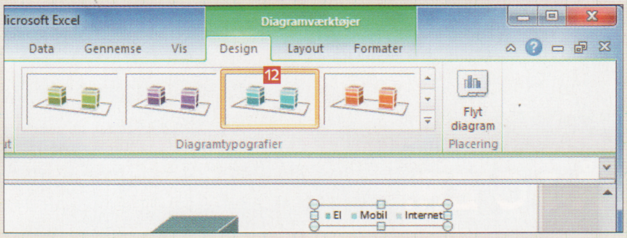


2 Udgifterne i det celleområde, der er markeret som kilde til diagrammet, overstiger ikke fem hundrede kroner. Derfor markerer du **Fast** 6 ud for **Maksimum** og indtaster værdien **500,0** i feltet. For at få en passende højde på søjlerne markerer du herefter **Fast** 7 ud for **Overordnet enhed** og sætter værdien til **100,0**. Klik på **Luk** 8, og værdiaksen og søjlernes højde bliver nu justeret.



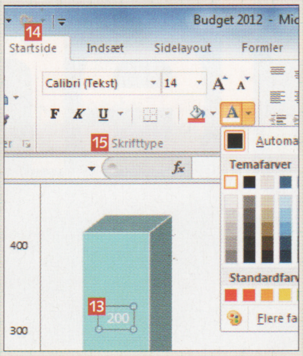
4 Du ændrer diagrammets layout ved at åbne fanen **Design** 10, klikke på **Hurtigt layout** 11 og vælge en af mulighederne i listen.

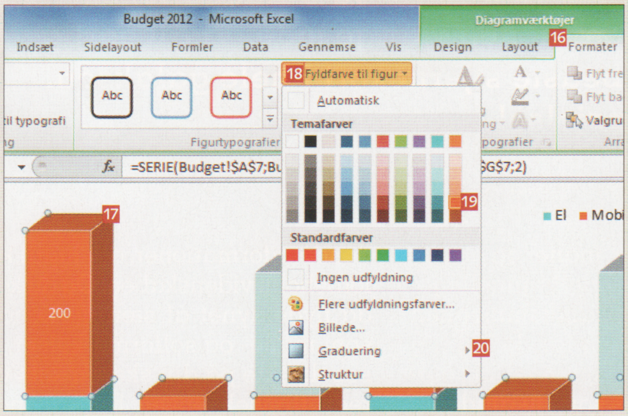




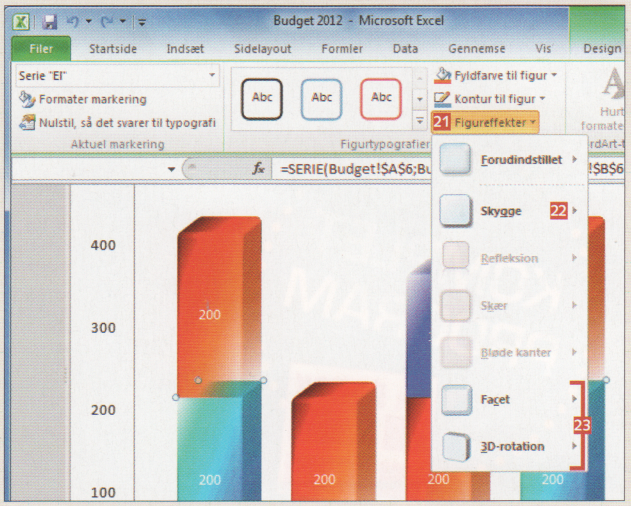
5 Det er en simpel sag at give diagramsøjlerne et andet sæt farver. Du vælger bare en af mulighederne i gruppen **Diagramtypografier** 12.

6 Hvis du har valgt et layout, der sætter tal på søjlerne, kan du ændre skrifttype og tekstfarve ved at klikke på et tal 13, åbne fanen **Startside** 14 og justere indstillingerne i gruppen **Skrifttype** 15. Du ændrer indstillinger for en hel serie ad gangen. En serie svarer til en udgift i søjlerne – fx **Mobil** eller **Internet**.

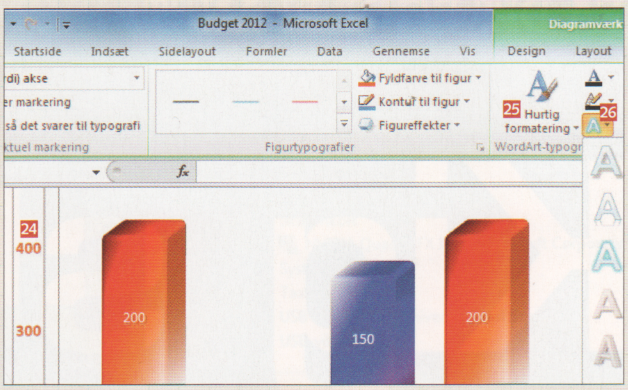




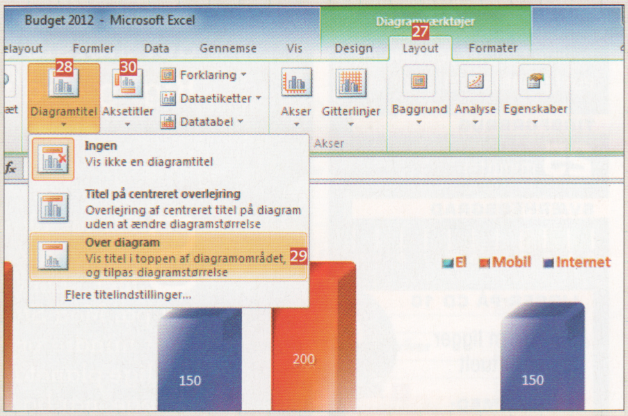
7 Er du ikke tilfreds med de indbyggede diagramtypografier, kan du justere layoutet på de enkelte serier (udgifter) i søjlerne. Åbn fanen **Formater** 16, klik på en serie 17, og klik på **Fyldfarve til figur** 18. Du kan nu vælge en ny temafarve 19 eller fx tilføje en smart gradueringseffekt til søjlerne 20.



8 Klikker du på **Figureffekter** 21, kan du også føje skygger 22, facetkanter og 3D-rotation 23 til søjlernes figurer. Prøv dig frem, til du får det optimale layout.



9 På samme måde tilpasser du layoutet af teksten på de to akser, på søjlernes figurer og i boksen med forklarende tekst. Klik fx på den lodrette værdiakse 24, og vælg en af mulighederne under **Hurtig formatering** 25. Eller justér selv tekstlayoutet ved at klikke på knappen **Teksteffekter** 26 og tilføje skygge, refleksion eller skær til teksten.



10 Tilsidst kan du føje en overskrift til diagrammet ved at åbne fanen **Layout** 27, klikke på **Diagramtitel** 28 og vælge fx **Over diagram** 29. Får du behov for det, har du også mulighed for at indsætte titler på de to akser ved at klikke på **Aksetitler** 30.

KOMPLET PROGRAM

PÅ DANSK

FÅ DIT EGET PLANETARIUM PÅ PC'EN:

Kig stjerner

SÅDAN!

Nyd nattehimlens flotte stjerner og planeter, rejs gennem tid og sted, og opdag stjernebilleder og himmelfænomener med dit eget planetarium på pc'en.

TIDSFORBRUG

25 minutter

SVÆRHEDSGRAD

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LIGGER PÅ CD 10

Stellarium ligger under Aktuelt

VIRKER MED:

Windows xp | Windows Vista | Windows 7

Vil du vide alt om stjernerne og planeterne, så er du landet på den helt rigtige side. Vi giver dig det største og bedste stjernekort i hele galaksen. Rigtig god fornøjelse!

Stjerner, planeter, måner og galakser er fascinerende himmellegemer, som du nu kan kommet helt tæt på. Med *Stellarium* får du nemlig intet mindre end dit helt eget brugervenlige planetarium, som du altid kan besøge, når bare pc'en er tændt.

Stellarium viser nattehimlen, præcis som du ville se den i virkeligheden med dine egne øjne eller et teleskop. Du kan zoome ind på planeter, stjerneskyer og stjernebilleder og få en masse spændende informationer, der hidtil kun var forbeholdt videnskaben. Og du kan endda nyde synet af særlige fænomener som måne- og solformørkelser, der vises direkte på din skærm som animerede filmsekvenser. Du kan nemt og hurtigt rejse både frem og tilbage i tiden og eksempelvis se den solformørkelse, der fandt sted over Danmark i august for 13 år siden.

Hvis du spekulerer på, hvad de lysende prikker, du så på himlen over dit

Af Anders Daugaard. Foto: Scanpix/Pekka Parviainen.

Stellarium kan vise nattehimler fra alle tider og steder. Denne himmel er fra Finland 11. april 2004.

Mars er én stor og gold stenørken. I Stellarium kan du zoome helt ind på den røde planet.

Venus hærges af varme og giftige dampe og er det mest lysende objekt på himlen denne nat.

og planeter

hus i aftes, egentlig var, er det nemt at finde ud af med *Stellarium* på computeren. Du finder blot din hjemby eller geografiske koordinater, vender blikket i den rigtige retning i programmet og finder svaret. Du kan få flere detaljerede oplysninger, så du ud over stjernernes navne også ved, hvor langt væk fra Jorden de befinder sig.

I *Stellarium* er stjernerne og planeterne ikke kun små lysende prikker på en mørk baggrund. Du kan udnytte den imponerende zoomfunktion, der har samme effekt som et teleskop – et helt utrolig kraftigt teleskop faktisk.

Programmet indeholder over 600.000 stjerner. Og der er masser af visningsmuligheder, der gør det muligt at opleve nattehimlen på helt nye måder. *Stellarium* er faktisk så godt et program, at det bruges i flere planetarier verden over. Og så er det i hvert fald også mere end anbefalelsesværdigt for Komputer for alles videbegærlige læsere.

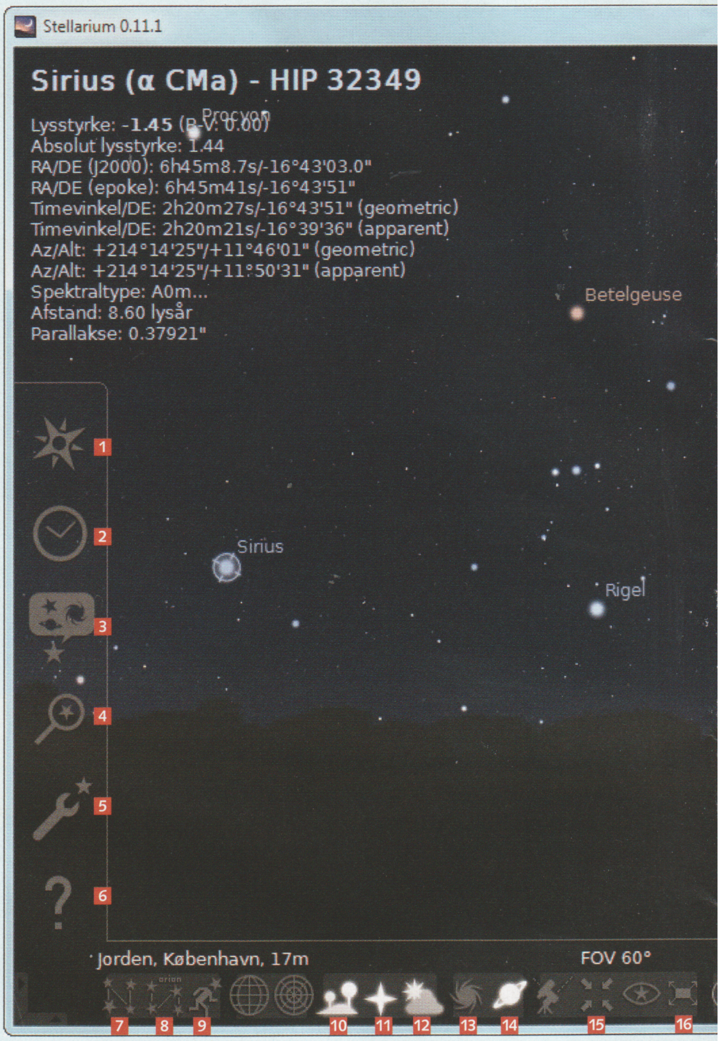
? Hvad er et lysår?

Et lysår er en længdeenhed, der anvendes inden for astronomi, og er den afstand, lyset tilbagelægger på et år. Lyset rejser med ca. 300.000 km i sekundet, så et lysår svarer til ca. 9,5 billioner km. Der er omkring 8,3 lysminutter fra Jorden og til Solen og 1,3 ud til Månen.

▶▶▶

Sådan bruger du Stellarium

Når du starter *Stellarium*, åbnes et stort vindue. Om du ser vores egen livgivende sol i almindeligt dagslys eller fjerntliggende stjerner og planeter, afhænger af tidspunktet på dagen (altså hvornår på døgnet du åbner programmet). Programmet indeholder en række forskellige menuer med indstillinger og funktioner til blandt andet navigering og visning af fx stjernebilleder. I bunden finder du statuslinjen, som du udvider ved at holde musemarkøren over den. Trækker du musemarkøren ud i venstre side af programvinduet, får du adgang til indstillingsmenuen. Bemærk, at ikke alle undermenuer er oversat fra engelsk til dansk. Her forklarer vi nogle af de vigtigste punkter.



1 Stedvindue Her vælger du udgangspunktet – lokationen – for dine himmelobservationer.

2 Dato-/tidsvindue Åbner en boks med dato og tidspunkt.

3 Himmel- og visningsindstillinger Her kan du indstille, hvordan stjerner og planeter skal vises på himlen, og blandt andet også vælge landskaber.

4 Søgevindue Et klik på denne knap åbner en dialogboks, hvor du kan søge efter bestemte objekter på himlen.

5 Indstillingsvindue Menuen giver adgang til indstillinger i programmets opsætning. Du kan også køre de såkaldte skripter, som er små filmsekvenser, der viser himmelfænomener som eksempelvis sol- og måneformørkelse.

6 Hjælpevindue Har du brug for hjælp til at bruge *Stellarium*, finder du det med et klik her.

7 Stjernebilledlinjer Himlen er fyldt med de forskellige stjernebilleder. Klikker du på denne knap, får du dem alle at se på nattehimlen.

8 Stjernebilledernes navne Stjernebillederne har navne, og dem slår du til ved at klikke med musen på denne knap.

9 Stjernebilledgrafik Kan du ikke se, hvad de forskellige stjernebilleder forestiller, kan du slå de smukke stjernebilledillustrationer til med et klik her.

10 Jord Slå visning af Jordens horisontlinje til eller fra.

11 Verdenshjørner Denne funktion gør det nemmere at orientere sig, så du fx nemt kan se, når du kigger mod øst.

12 Atmosfære Hvis du vil gøre stjernerne og planeterne synlige i *Stellariums* dagtimer, skal du slå atmosfære-effekten fra.

13 Stjernetåger Markerer stjernetåger, så du nemt kan finde dem på himlen.

14 Planetmarkeringer Viser planeternes placeringer.

15 Centrér på det valgte objekt Har du markeret et objekt på himlen, kan du med denne funktion sætte det i centrum af programvinduet.

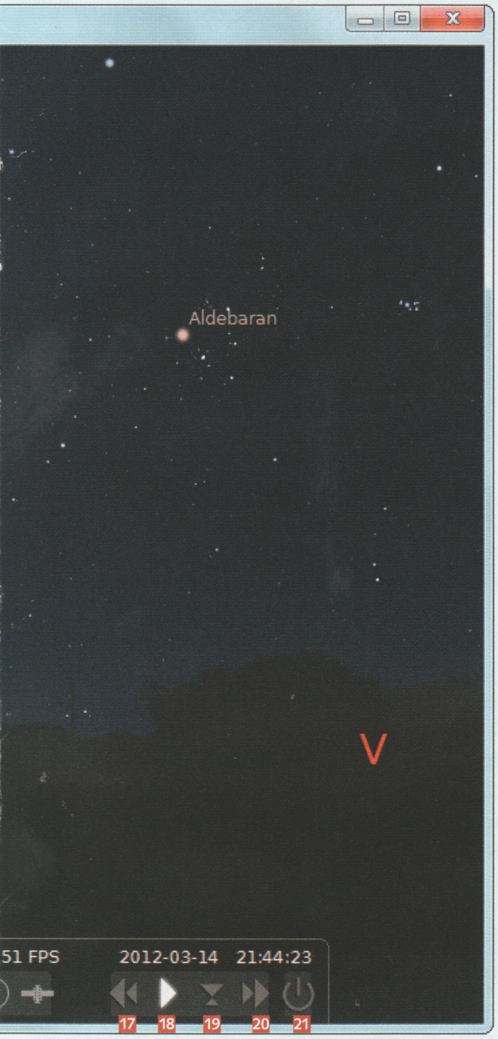
16 Fuldskærm Vælg eller forlad fuldskærmstilstand.

17 Sænk tidsraten Klik på denne knap for at rejse tilbage i tiden. Flere klik sætter ekstra fart på tiden.

TIP

Sådan bevæger du dig rundt på himlen

Venstre museknap:	Markerer et objekt
Højre museknap:	Fjern markering fra objekt
Musens rullehjul:	Zoom ind og ud
Piletasterne:	Flytter udsynet til venstre, højre, op og ned
PgUp / PgDn:	Zoom ind og ud
T:	Følger et objekt
/:	Zoom ind på det valgte objekt

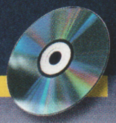


18 Sæt normal tidsrate Lad tiden passere i normalt tempo. Knappen fungerer også som pauseknap, der stopper tiden.

19 Sæt tiden til nu Denne funktion vælger den aktuelle tid og dato, så du fx kan vende tilbage til nutiden fra en lang tidsrejse.

20 Øg tidsraten Rejs frem i tiden. Flere klik på knappen øger tidsrejsens fart.

21 Afslut Klik på denne knap for at lukke *Stellarium*.

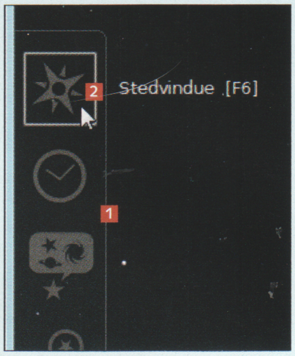


Stellarium ligger under Aktuelt

LIGGER PÅ CD 10

Se himlen fra din egen baghave

Første gang du starter *Stellarium*, lander du på en græsmark ved Paris. Du kan dog sagtens finde en placering nærmere dit eget hjem, så det, du ser på skærmen, svarer til det, du kan opleve, hvis du går udenfor efter mørkets frembrud og kigger op mod stjernerne.



1 Før musen ud i venstre side af programvinduet, så den venstre værktøjslinje viser sig **1**. Klik derefter på knappen **Stedvindue** **2**.

2 Klik på søgefeltet **3**, og skriv **Denmark** **4**. I listen **5** kan du nu vælge den by, der er tættest på din aktuelle placering. Du kan også klikke på et område af verdenskortet **6**, hvilket straks bringer dig hen til positionen. Sæt flueben ved **Brug som standard** **7**, hvis den valgte placering skal indstilles som udgangspunkt, så du fremover altid starter i din egen have, når du åbner *Stellarium*. Du kan også indtaste **Breddegrad** **8** og **Længdegrad** **9**, hvis du kender din nøjagtige placering. Klik på krydset **10** for at lukke vinduet.

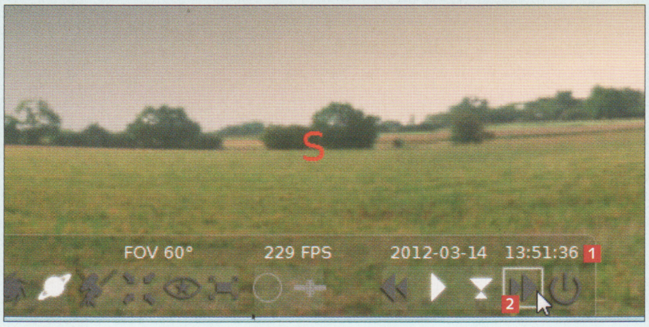
Find dine koordinater

I *Stellarium* kan du indtaste geografiske koordinater, så du får udsyn fra din egen baghave. På pc'en kan du hente og installere *Google Earth*, der giver dig masser af geografiske oplysninger fra hele verden. I bunden af programvinduet kan du finde din aktuelle placerings længde- og breddegrad **1** til brug i *Stellarium*. Du finder *Google Earth* her:
www.google.com/earth

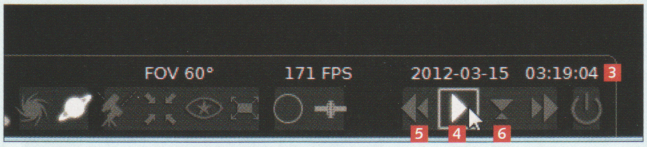
▶▶▶

Rejs frem og tilbage i tiden

Om du ser solen på en skyfri himmel eller et hav af små lysende prikker en stjerneklar aften, afhænger af, hvornår på døgnet du åbner *Stellarium*. Er solen lige stået op, behøver du dog ikke vente hele dagen på, at mørket sænker sig på din skærm. Med *Stellarium* kan du nemlig rejse frem og tilbage i tiden. Så kan du fx nærstudere en måneformørkelse, som en overskyet himmel ellers forhindrede dig i at se. Her viser vi, hvordan du gør nat til dag, så du kan se, hvad du kan forvente at iagttage på den kommende nattehimmel.



1 Træk musemarkøren hen over statuslinjen nederst i programvinduet, hvor du kan se det aktuelle tidspunkt 1. Klik på knappen **Øg tidsraten** 2 for at lade tiden gå hurtigere frem. Klik flere gange for at sætte endnu mere fart på tiden – men pas på, at den ikke løber løbsk. På den måde kan du på få sekunder springe flere måneder frem i tiden.

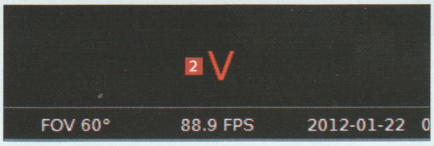


2 Når du er kommet frem til det rette tidspunkt 3, klikker du på knappen **Sæt normal tidsrate** 4, så tiden atter går normalt. Hvis du i stedet vil tilbage i tiden for at se et bestemt himmelfænomen eller gerne vil vide, hvilke lysende objekter du så på nattehimlen for et par dage siden, skal du klikke på **Sænk tidsraten** 5, der virker på samme måde som funktionen **Øg tidsraten**. Klik på knappen **Sæt tiden til nu** 6 for at vende tilbage til den aktuelle tid.

Bevæg dig rundt på himlen

Det er nemt at navigere rundt mellem stjerner og planeter på nattehimlen. Du kan bruge musen ved at klikke et sted på himlen og så trække i den modsatte retning af, hvor du vil hen. På den led kan du skubbe stjernekortet rundt på skærmen. Du kan naturligvis også bruge piletasterne.

1 Som udgangspunkt vender *Stellarium* fra start blikket mod syd 1.



2 Brug nu tasterne pil til venstre, pil til højre, pil op og pil ned til at kigge rundt på himlen i andre retninger. Her kigger vi mod vest 2, hvor andre stjerner og planeter viser sig på skærmen.

Kom helt tæt på stjernerne

Kunne du tænke dig at stille skarpt på en planet eller stjerne? Det er intet problem, for som astronom i *Stellarium* har du nemlig let adgang til en imponerende kraftig stjernekikkert. Når du vil helt tæt på et objekt, er det en god idé først at stoppe tiden, for objekterne på himlen bevæger sig.

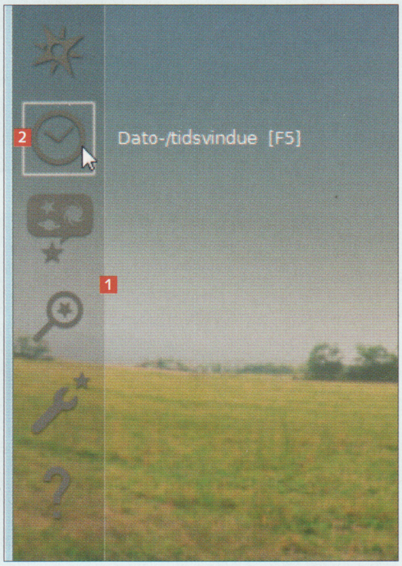
1 Træk musemarkøren ned på statuslinjen, og klik på knappen **Sæt normal tidsrate** 1 for at pause tiden. Brug nu tasterne **PageUp** og **PageDown** for at zoome henholdsvis ind og ud på himlen. Brug eventuelt piletasterne til at holde fokus på et objekt. For at zoome ind på et specifik objekt skal du klikke på det med musen for at markere det og trykke på tasten **/**.

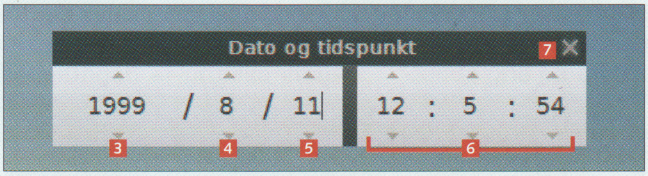
2 Her er Andromeda-galaksen forstørret 2. Klik på **Sæt normal tidsrate** 3 for at starte tiden igen.

Spring til en særlig begivenhed

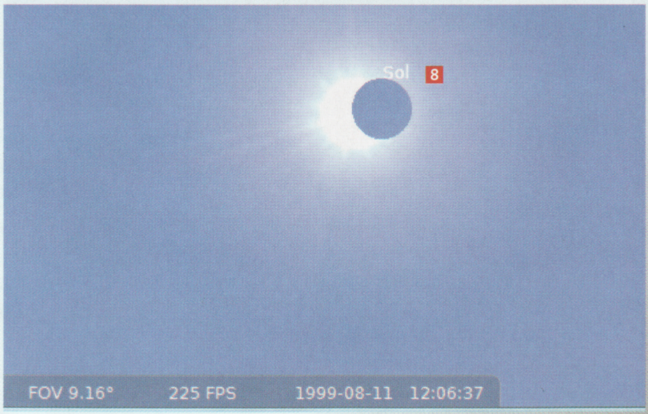
Kender du den præcise dato for et særligt fænomen på himlen, kan du indtaste dato og klokkeslæt i *Stellarium* og se eller gense begivenheden – fx den totale solformørkelse i Europa den 11. august 1999.

1 Før musemarkøren til venstre side af programvinduet, så menuen med indstillinger kommer frem 1. Klik her på **Dato-/tidsvindue** 2.





2 I dialogboksen indtaster du årstal 3, måned 4, dag 5 og et eventuelt tidspunkt på døgnet 6. *Stellarium* indretter sig med det samme efter tidspunktet. Til sidst lukker du dialogboksen med et klik på det lille kryds 7.

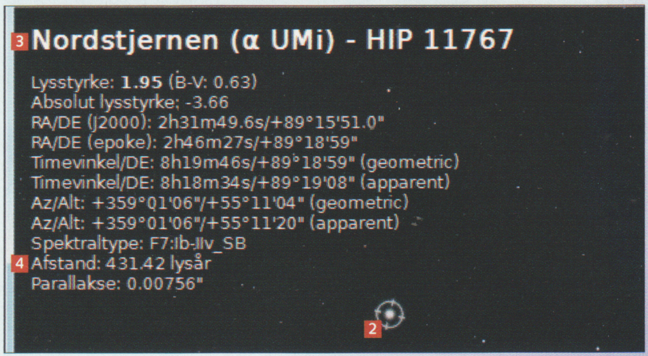


3 Nu kan du følge med i solens og månens vandringer hen over himlen 8.

Bliv klogere på stjernerne

Stellarium kan langt mere end blot at vise himmellegemer som lysende objekter. Hvis du eksempelvis klikker på en stjerne eller planet, får du serveret en række oplysninger, der kan gøre enhver amatørastronom glad.

1 Klik på en planet eller stjerne på nattehimlen 1.



2 Det valgte objekt er nu markeret 2, og øverst i programvinduet dukker en række detaljerede informationer op. Du kan blandt andet se navnet, som i dette tilfælde er **Nordstjernen** 3, og afstanden fra Jorden til stjernen 4. Højreklik et tilfældigt sted for at fjerne informationerne.

Gå på opdagelse i Stellarium

Stellarium er utrolig spændende at gå på opdagelse i. Og denne artikel berører kun overfladen af programmet. Der er imidlertid rigtig mange andre funktioner og indstillinger, som vil kunne begejstre både de passionerede stjernekiggere og folk, der bare synes, at en klar nattehimmel er et fantastisk flot syn. Så afprøv blot funktionerne i statuslinjen, og eksperimenter med nye himmel- og visningsindstillinger. Du kan for eksempel også prøve at bytte udgangspunktet fra den nordlige halvkugle ud med den sydlige halvkugle som lokation, hvor du har mulighed for at se andre stjerner og stjernebilleder.

Se stjernebilleder på himlen

For cirka 2.000 år siden havde de gamle grækere navngivet forskellige områder af himlen, der i dag inddeles i 88 stjernebilleder med navne som Cassiopeia, Lille Bjørn, Jomfruen, Løven og Slangen. Det kan være svært, endsige umuligt, at se billederne, når man kigger op i himlen, men heldigvis er *Stellarium* også til stor hjælp her.

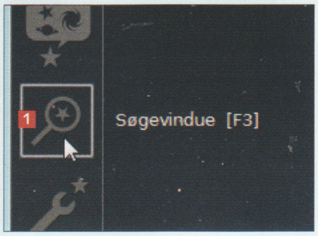
1 Før musemarkøren ned på statuslinjen, og klik på knappen **Stjernebilledlinjer** 1.

2 Nu vises stjernebilledernes linjer 2. Klik på knappen **Stjernebilledernes navne** 3 for at få vist navnene på *Stellariums* nattehimmel 4.

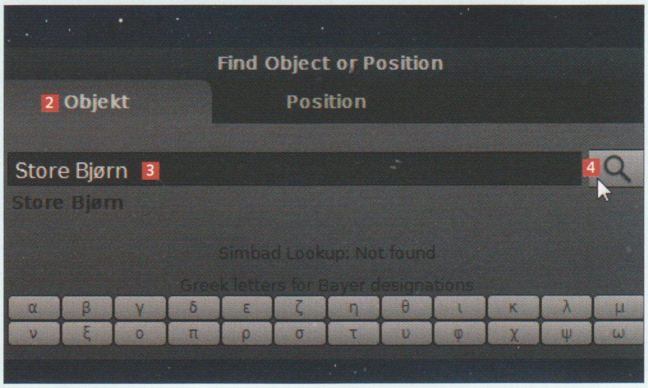
3 Hvis du stadig har svært ved at se, hvad linjerne viser, kan du klikke på knappen **Stjernebilledgrafik** 5, der giver dig flotte illustrationer på himlen 6.

Søg efter stjernerne

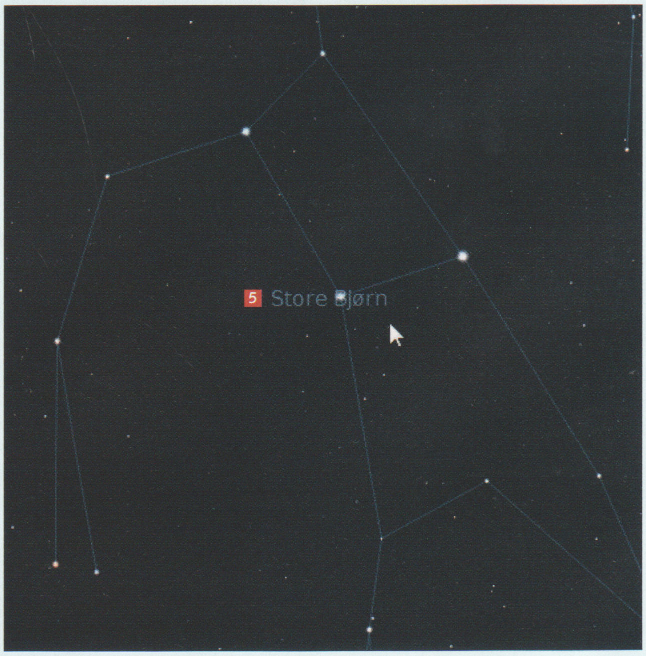
Stellarium indeholder en simpel men effektiv søgefunktion, der ikke bare gør dig i stand til at søge efter specifikke planeter og stjerner, men også efter galakser og stjernebilleder.



1 Træk musemarkøren ud i venstre side af programvinduet, og klik på knappen **Søgevindue** 1 i indstillingsmenuen.



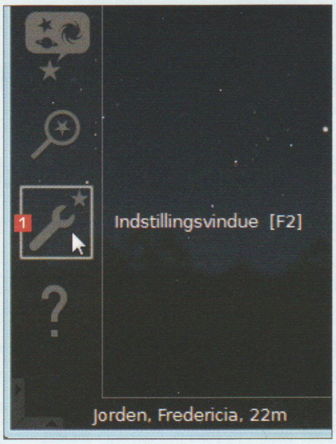
2 I dialogboksen under **Objekt** 2 indtaster du det, du vil søge efter 3, og klikker på knappen med luppen 4.



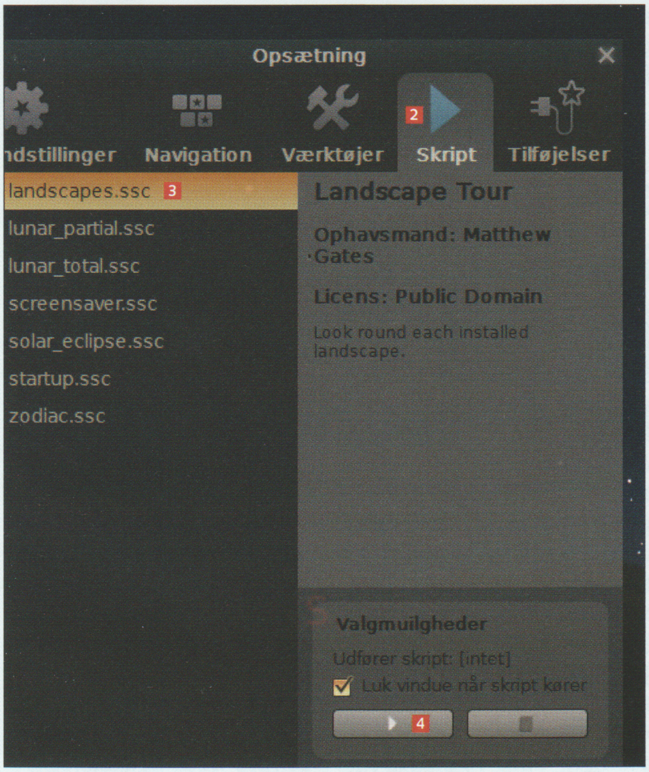
3 *Stellarium* finder nu straks det, som du ønskede at finde – i dette tilfælde stjernebilledet **Store Bjørn** 5.

Tag på guidet tur

Stellarium indeholder en spændende mulighed for at oprette og afspille såkaldte skripter, der eksempelvis kan være en animeret sekvens med et særligt fænomen på himlen. Som udgangspunkt ligger der en håndfuld skripter, der blandt andet viser måne- og solformørkelser og tager dig en tur med rundt i programmets forskellige landskaber eller viser placeringen af stjernetegn fra astrologiens verden.



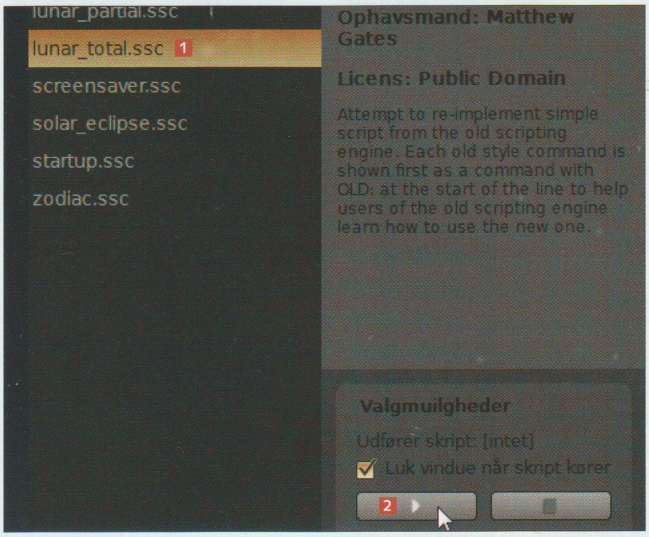
1 Gå i indstillingsmenuen, og klik på knappen **Indstillingsvindue** 1.



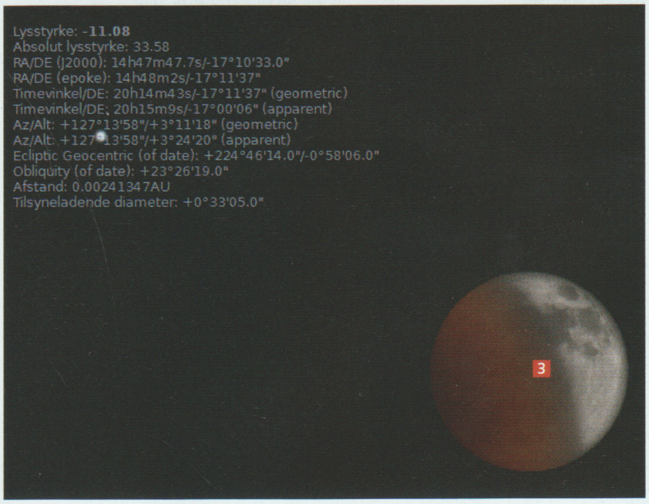
2 Klik på fanen **Skript** 2, som indeholder en liste over de tilgængelige skripter 3. Vælg et skript fra listen, og klik på afspil-knappen 4 for at starte sekvensen.

Måneformørkelse

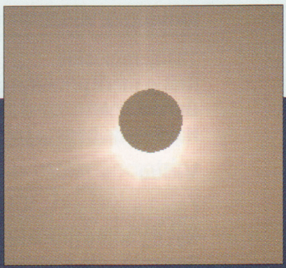
I *Stellarium* finder du et skript, der viser en total måneformørkelse. Her kan du se, hvordan du afspiller sekvensen. Og derefter skal du blot læne dig tilbage og nyde forestillingen.



1 I **Skript**-menuen markerer du **lunar_total.ssc** 1. Klik på afspil-knappen 2 for at starte sekvensen.



2 Nu vises den totale måneformørkelse 3.



Solformørkelse

Vil du se en solformørkelse i *Stellarium*, skal du vælge "solar_eclipse.ssc" under fanen "Skript" som vist på denne side.

INDHOLD PÅ CD 10•2012

Aktuelt – omtalt i bladet

Disk Space Fan 4 Free	Få overblik over harddiskpladsen
Free Opener	Åbn mange filtyper på pc'en
Mini Tool Power Data Recovery	Red filerne fra harddisken
Mouse Without Borders	Samme mus til fire computere
Starter	Styr på Windows-opstarten
Stellarium	Få dit eget planetarium på pc'en

Sikkerhedscentret

Comodo Firewall	Beskyt din pc med en firewall
Malwarebytes' Anti-Malware	Få has på reklameprogrammer
Microsoft Security Essentials	Enkel og stærk virusbeskyttelse
Smitrem	Slip af med falsk antivirus
Secunia PSI	Få den seneste programversion
SPAMfighter	Hold overflødige mails på afstand
Tjek dit kodeord 2012	Er din adgangskode sikker nok?

Værktøj

Adobe Reader	Læs og udskriv PDF-filer
CutePDF Writer	Gør det nemt at lave PDF-filer
Daemon Tools Lite	Gem virtuelle cd'er på pc'en
FileZilla Client	Orden i filoverførslerne med FTP
FileZilla Server	Lav din egen FTP-server
Firefox	Hurtig og sikker webbrowser
IrfanView	Godt og gratis grafikprogram
Macrium Reflect Free	Lav et image af alt på harddisken
Skype	Ring billigt eller gratis fra din computer
TeraCopy	Meget bedre filkopiering i Windows

Smagsprøver

Collectify Home Inventory	Komplet overblik over husets indbo
Fine Print	Spar penge, hver gang du printer
Hitman Pro	Et stærkt sikkerhedssupplement

Spil

Glowfish	Kæmp med krigsguden Mars
Hidden Expedition	Bestig Mount Everest før alle andre
Lethal Racing	Frem over banen, men hold balancen
Mirror Mixup	Meget svært puslespil med spejle

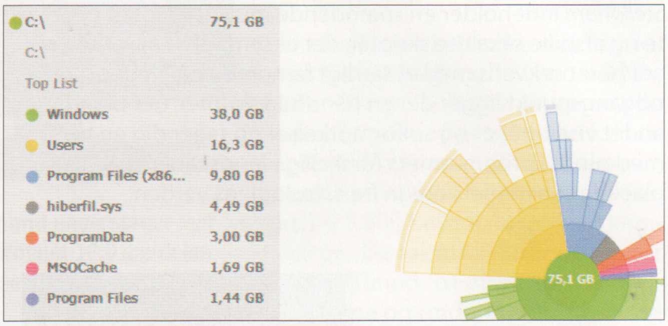
Udvalgte artikler fra bladet (PDF-format)

123hjemmeside	Få en flot hjemmeside på et øjeblik
Aldrig mere printerproblemer	Løs problemerne ét efter ét
Del det hele	Vær fælles om printer og filer
Hackerens bedste tricks	Lær din fjende at kende

Video

Langt hurtigere netværk	Opgrader dit netkort
Nyt og bedre grafikkort	Giv pc'en styrke til de stærkeste spil
Sæt ram i din stationære	Få mere arbejdshukommelse på pc'en
Tv-tuner i computeren	Se digital-tv på cd'en

DISK SPACE FAN 4 FREE



På enkel og farverig facon giver programmet dig øjeblikkeligt overblik over indholdet på din pc, så du nemt kan få ryddet op.

Se hvad harddisken gemmer

Med dette program får du et overblik over indholdet på din harddisk. Alle mapper og undermapper præsenteres, så det er nemt hurtigt at se, hvilke mapper eller filer der fylder mest. Som vifter ud fra centrum kan du se mapper, undermapper og til sidst enkeltfiler. Derefter kan du lynhurtigt slå ned på det, der optager lidt for meget plads på din pc. Klikker du på en af vifterne, bliver den centrum i en ny detaljeret visning og så fremdeles. *Disk Space Fan* er et uvurderligt oprydningsværktøj, hvis du mangler plads på harddisken og ikke rigtig ved, hvor du skal tage fat først.

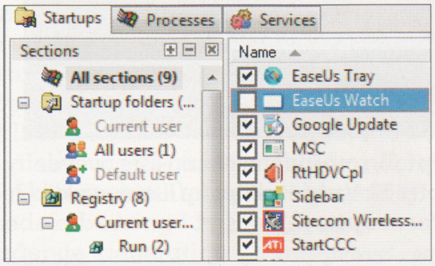
Læs mere på side 64

STARTER

Slå startprogrammerne fra

Når Windows starter op, åbnes samtidig en lang række programmer. Det er i teorien nyttigt nok, men efterhånden som du installerer stadig flere programmer, øges mængden af disse såkaldte startprogrammer også. I stedet for at være en hjælp og genvej bliver de en hæmsko, som nedsætter starthastigheden på din computer. Med det smarte program *Starter* kan du dog nemt og bekvemt slå de programmer fra, som du ikke har behov for, straks pc'en er tændt.

Læs mere på side 14



Starter viser, hvilke programmer der starter op sammen med Windows. Hvis du fjerner fluebenet, startes programmet ikke, næste gang du tænder pc'en.

STELLARIUM

600.000 stjerner på pc'en

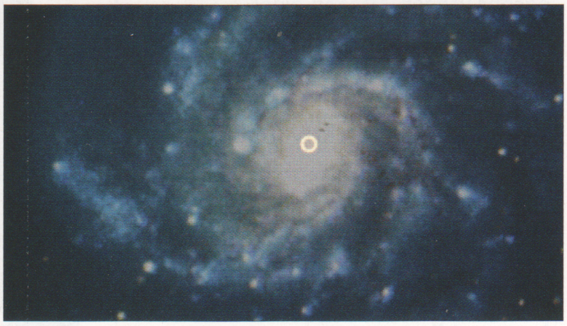
Hvis du nyder synet af en stjerneklar nattehimmel, er *Stellarium* det helt rigtige program for dig. Du får intet mindre end dit eget planetarium med så mange muligheder og informationer om stjerner, planeter og andre himmelfænomener, at Tycho Brahe ville blive grøn af misundelse.

Med *Stellarium* på computeren kan du få vist det, som du kan se på nattehimlen med det blotte øje eller et teleskop. Du kan placere dig, lige hvor du vil på Jorden – fx i din egen baghave. Du kan se, hvilke legemer der befinder sig på himlen netop nu, og du kan gå både frem og tilbage i tiden og fx se en sol- eller måneformørkelse fra år tilbage.

Som standard indeholder *Stellarium* over 600.000 stjerner foruden planeter og måner, som du kan zoome ind på. Atmosfæren er meget realistisk, og du kan se solen gå op og ned. Men du kan også sætte turbo på tiden, så du hurtigt kan komme frem eller tilbage gennem årene – du kan endda indtaste en dato og se planeternes placering, da du blev født.

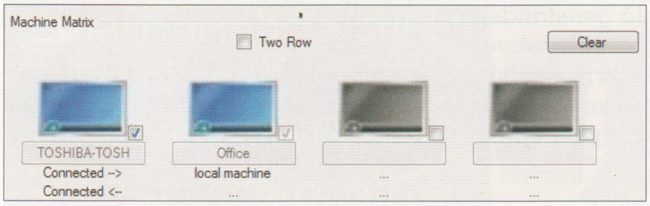
Læs mere på side 70

Du kan få vist stjernebilleder og deres navne, så du nemmere kan finde dem på nattehimlen, næste gang du står i baghaven og kigger op mod stjernerne.



Her får vi zoomet ind på spiralgalaksen Messier 101, som roterer 21 millioner lysår fra Jorden.

MOUSE WITHOUT BORDERS



Opsætningen af Mouse Without Borders er simpel, og når dine computere først har fundet hinanden, er mulighederne mange.

Styr fire pc'er med én mus

Med *Mouse Without Borders* kan du via dit lokale netværk (trådløst eller med kabler) sætte to til fire pc'er op, så de kan bruge det samme tastatur og den samme mus. Kør musemarkøren ud af siden på en skærm, og den fortsætter ind på den næste. Skal du skrive eller bruge tastaturgenveje, er det den pc, hvor musemarkøren er, som du styrer. Du kan også nemt trække filer fra én maskine til en anden. Programmet tager kun kort tid at sætte op første gang.

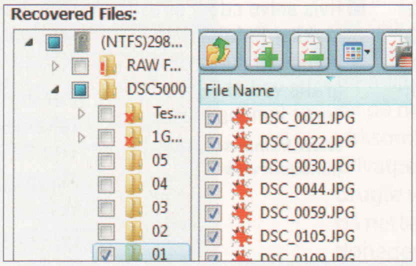
Læs mere på side 60

MINI TOOL POWER DATA RECOVERY

Red de mistede filer

Pc'ens harddisk holder ikke evigt. Men selv om du har måttet sande dette, kan du alligevel redde dine vigtigste filer. Ud over den oplagte funktion, hvor du kan redde almindeligt slettede filer, kan du også redde filer ud fra ødelagte partitioner på din harddisk. Selv om der ikke længere er et C-drev, kan du altså alligevel få dine filer i sikkerhed. Denne funktion kan du kun bruge til at redde 1 GB ud fra harddisken – vil du sikre alt, koster programmet 350 kroner.

Læs mere på side 10



Hvis programmet finder din ødelagte partition som her, skal du blot markere de mapper eller filer, som du vil redde ud i sikkerhed.

SMAGSPRØVER

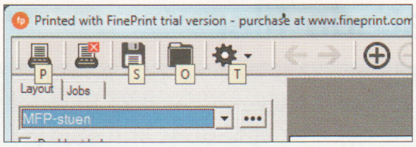
Komputer for alles cd har altid et udvalg af købeprogrammer, små som store, som du kan prøve gratis i en periode, inden du skal betale for dem. Vi har udvalgt programmer, der er nemme at komme i gang med og har rimelige priser. De vil typisk have nogle begrænsninger. Fx kan de have en prøveperiode på 14 til 30 dage, visse funktioner kan være slået fra, eller programmerne kan på diverse måder minde dig om, at de skal betales, hvis du vil blive ved med at bruge dem.

FINE PRINT

Spar på dine print

Når du udskriver noget fra din computer, kommer *Fine Print* op i printmenuen på lige fod med dine printere. Vælger du *Fine Print*, får du et instillingsvindue med en række velforklarede sparemuligheder. Du kan fx fravælge grafiske elementer, som bruger meget blæk, eller blanke sider i dokumenter. Der er også mulighed for at udskrive tekst i gråt. Efter 30 dages prøve koster det 280 kroner.

www.fineprint.com



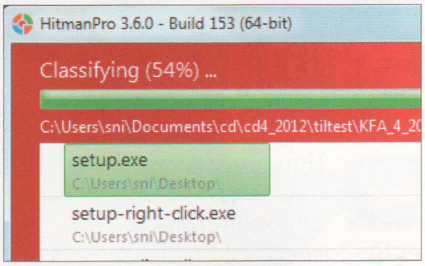
Programmet dukker først op, når du er i gang med at printe, fx fra Word.

HITMAN PRO

Ekstra sikkerhed mod virus

Hvis du har fulgt Komputer for alles gode råd, har du givetvis allerede et gode antivirusprogram på din computer og er måske slet ikke interesseret i andre programmer. Alligevel bør du overveje *Hitman Pro*, som er kendetegnet ved at være et godt supplement til dit antivirusprogram. Intet antivirusprogram er ufejlbarligt, og en scanning med *Hitman* øger chancerne for, at du ikke overser noget skadeligt på din computer. Programmet scanner din computer gratis, men finder det noget skadeligt, kan du registrere det gratis i 30 dage. Hvis du ønsker at bruge programmet over længere tid end det, koster det 20 dollars (cirka 120 kroner) for én computer eller 30 dollars (cirka 180 kroner) for tre computere.

www.surfright.nl/en



Programmet scanner din computer efter virus og andre skadelige filer og kan måske finde noget, som andre har overset.

COLLECTIFY HOME INVENTORY

Samlerens velordnede paradis

Har tingene – værdigenstande såvel som ragelse – det med at hobe sig op i hjemmet, er det nok på tide at få styr på alt dit inventar. Et databaseprogram som *Collectify Home Inventory* klarer opgaven rigtig fint, og for hver genstand du ejer, har du mulighed for at angive, i hvilket rum den befinder sig, samt anslå genstandens værdi. Naturligvis kan du også vedhæfte et foto til fx forsikringsselskabet. Betalingsudgaven koster 50 dollars, knap 300 kroner, og er begrænset til 10 genstande.

www.collectify.com

Ud over de basale oplysninger om dine værdigenstande er der også mulighed for at angive forsikringsinformationer.

HJÆLP TIL CD'EN

Komputer for alle har afprøvet og testet alle programmer på cd'en grundigt, men i sjældne tilfælde kan selv vores cd'er desværre være behæftet med fejl.

- Hvis cd'en ikke starter automatisk, starter du den ved at åbne cd'en og dobbeltklikke på filen **default.html**.
- Hvis selve cd'en er i stykker (intet virker), kan du få den byttet gratis ved at kontakte vores kundeservice: **www.komputer.dk/kundeservice**

Automatisk telefonservice:
Tlf.: 39 10 30 72

Personlig telefonservice:
Tlf.: 39 10 30 72
Mandag-torsdag 9-16,
fredag 9-14.30

- Komputer for alle påtager sig ikke noget ansvar for eventuelle problemer i forbindelse med programmerne på cd'en.

SPIL

På cd'en finder du hver gang en samling nye spil – prøveudgaver, shareware eller helt gratis. Spil bare løs!

MIRROR MIXUP

Spejlpuslespil

Der er garanti for frustrationer i dette spil, som ellers lyder ganske enkelt på papiret. Du skal nemlig lægge puslespil med typisk 16 brikker. Motivet vises i miniature, og samtlige brikker, du skal bruge, ligger allerede synlige på bordet med billedsiden op. Men nu begynder besværet, for brikkerne vender ikke rigtigt, og den eneste måde, hvorpå du kan rykke rundt på dem, er ved at "spejle" dem vertikalt eller horisontalt. Til alt held har du mulighed for at markere flere af brikkerne ad gangen og spejle dem sammen. Det betyder, at spillet går fra at være umuligt at løse til blot at være meget besværligt. Du kan spille gratis i 60 minutter, hvorefter spillet koster syv dollars, eller knap 50 kroner. I betalingsudgaven har du også mulighed for at bruge dine egne fotos som puslespilsmotiver.

Der er 16 brikker som udgangspunkt, men i realiteten er der mange flere kombinationsmuligheder.

Det færdige motiv vises ved siden af spillepladen.

HIDDEN EXPEDITION MOUNT EVEREST

Bestig Mount Everest

Meget har Komputer for alles spilsektion budt de spilinteresserede, men en bestigning af Mount Everest er nok alligevel noget af det skrappeste. Det legendariske bjerg på grænsen mellem Nepal og Kina danner ramme om dette spil, hvor den såkaldte Hidden Expedition Club skal forsøge at nå de otte kilometer mod toppen. De er ikke ene om den plan, så kampen tages op mod en række konkurrerende mandskaber. Din opgave er at finde ledetråde, der kan give dit hold en fordel i kapløbet, og til det formål skal du rundt på kloden, inden opstigningen overhovedet er begyndt. Spillet kan spilles gratis i en time, hvorefter det koster tre dollars, knap 20 kroner.

Ved lejren for foden af verdens højeste bjerg er der masser af redskaber, der kan hjælpe dig mod toppen.

GLOWFISH

Undervandsdrama

I de mest smukke og varierede havlandskaber skal fantasivæsenet Glowfish redde alle sine små venner hjem i sikkerhed fra den onde doktor Urchins. Spillet foregår i et roligt tempo, men modstanden i form af udyr hober sig hurtigt op i koralfarvande. Spillet er gratis at fornøje sig med i en time. Herefter koster det 10 dollars, eller cirka 60 kroner.

Bonuspoint er nødvendige for at redde alle sikkert hjem gennem det dystre hav.

LETHAL RACING

Hold balancen

Målet er meget simpelt i dette motoriserede spil, nemlig at holde balancen med dit køretøj. I denne prøveversion er du begrænset til enten en motocrosscykel eller en minevogn, som du skal føre hurtigt hen over besværlige ramper og andre forhindringer. Hvis du vil spille flere baner, foregår det i den reklamefinansierede onlineversion af spillet.

Der er kun én vej, og det er fremad. Men forhindringerne er meget udfordrende.

KOMPUTER FOR ALLE

Chefredaktør: Leif Jonasson
Redaktionschef: Rasmus Udsholt
Layoutchef: Elisabeth S. von Eyben
Redaktion: Morten Skeldal Østergaard, Anders Rasmus Daugaard, Henning Rasmussen, Steffen Slumstrup Nielsen, Hans Lauring, Erik Christensen og Nikolaj Juul Sørensen
Layout: Casper G. Thomsen, Marianne Burkhardt, Kirsten Rantzau og Eva Svendsen
Administration og produktion: Jane Lindholm
Annoncer: Philip Johnson, tlf.: 26 30 40 88 e-mail: philipj@benjamin.dk
Annoncer online: Jesper Elmgren Korskjær, e-mail: jesperek@benjamin.dk
Ansvarshavende udgiver: Jens Henneberg

Komputer for alle udgives af
Bonnier Publications International AS
PB 433 Sentrum, 0103 Oslo, Norge
Besøgsadresse:
Øvre Vollgate 6, 0158 Oslo, Norge
© Bonnier Publications International AS

Tryk: Ålgård Offset AS, Norge

ABONNEMENT
Komputer for alles kundeservice besvarer henvendelser vedrørende abonnement, indbetalinger, adresseændring, hvervning, klubtilbud, tidligere udkomne numre m.m.

Ændringer skal meddeles, senest 5 dage efter at du har modtaget dit blad.

Husk altid at opgive dit abonnementsnummer både ved mundtlige og skriftlige henvendelser. Du finder abonnementsnummeret på dit girokort.

Bestilling af abonnement:
Bestilling sker ved henvendelse til vores kundeservice. Bladet leveres i løbende abonnement, og kun så længe du ønsker. Hver tredje uge modtager du det nye nummer portofrit på udgivelsesdagen. Abonnementsprisen er 71,95 kr. med forbehold for moms- og prisændringer.
Bestilling af udlandsabonnement:
Udlandsabonnement – også til Grønland og Færøerne – leveres kun som forudbetalt årsabonnement med tillæg af ekspeditionsgebyr + porto.

KUNDESERVICE
Internet
www.komputer.dk/kundeservice
Åben døgnet rundt.

Telefon
Automatisk telefonservice:
Tlf.: 39 10 30 72
Åben døgnet rundt for kunder med trykknaptelefon.
Personlig telefonservice:
Tlf.: 39 10 30 72
Mandag-torsdag 9-16, fredag 9-14.30.

Skriftlig henvendelse
Vi beder dig benytte servicekuponen bag på girokortet.
Bonniers Kundeservice, postboks 413, 0900 København C

HENVENDELSE TIL REDAKTIONEN
Strandboulevarden 130, 2100 Kbh. Ø.
Tlf.: 39 17 20 00
E-mail: red@komputer.dk

- Komputer for alle påtager sig intet ansvar for manuskripter, fotografier og tegninger, som indsendes uopfordret.
- Stof fra Komputer for alle må kun citeres med tydelig kildeangivelse.
- Artikler og billeder fra Komputer for alle må ikke uden forlagets skriftlige tilladelse anvendes i erhvervsøjemed.

ISSN 1396-0342

BONNIER
Publications

LÆS I NÆSTE

Alle de bedste sparetips

TRIN FOR TRIN

Lav dine egne cd-omslag

Nu kan du nemt give dine brændte cd'er eller dvd'er deres helt egne flotte omslag.

FANTASTISK TRICK

Sådan redder du Windows

Med Windows' indbyggede Systemgendannelse kan du ofte redde pc'en, hvis den ikke længere virker. Vi viser, hvordan du gør.

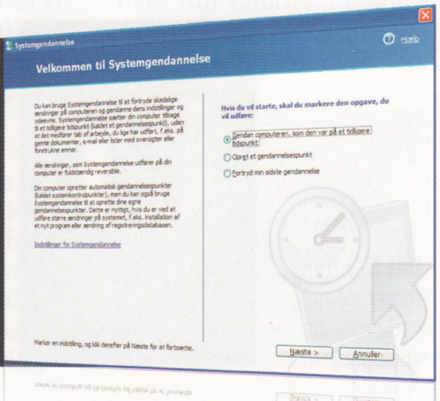


Foto: Shutterstock og Kenneth Bo Drabæk.

NUMMER

Komputer for alle nr. 11 udkommer den 19. juli 2012

KÆMPE GUIDE!

Selv en billig blækprinter er sjældent billig, når det kommer til stykket – for det gør ondt i pengepungen, når du skal købe nye blækpatroner. Vi hjælper dig med at få blækket til at holde meget længere.

SPØRG OS

"Jeg oplever gang på gang, at startsiden i min browser skifter fra Google til Ask.com. Hvordan undgår jeg det?"

Få svar på dette – og mange andre gode spørgsmål – i næste nummer.

PC-GRUNDVIDEN

Få dine billeder ind på pc'en

I 3. modul af serien PC-Grundviden får du opskriften på, hvordan du nemmest og bedst får glæde af dine digitale fotos på pc'en.

PC GRUNDVIDEN

KOMPUTER FOR ALLE

Fuld tilfredshed med dit abonnement

Du kan komme i kontakt med os på flere forskellige måder: internet, telefon eller pr. brev.

www.komputer.dk/kundeservice

- Få information om dit abonnement
- Se saldo på dit abonnement
- Ændre adresse
- Ændre betalingsperiode
- Få svar på de mest almindelige spørgsmål
- Sende spørgsmål på e-mail til Kundeservice
- Tilmelding til Betalingsservice
- Information om generelle abonnementsbetingelser

Du logger dig ind ved at indtaste det 10-cifrede abonnementsnummer. Husk, at nummeret skal skrives uden punktummer.

Telefon:	**39 10 30 72**
Mandag-torsdag	9.00-16.00
Fredag	9.00-14.30

Brev: Bonnier Kundeservice
Komputer for alle
Postboks 413
0900 København C

Husk at opgive dit abonnementsnummer ved alle henvendelser.

"Vi ønsker, at du skal være tilfreds med dit abonnement. Hvis dit abonnement på noget tidspunkt kræver vores opmærksomhed på nogen måde, så lad os det straks vide, og vi vil tage os af det. Her på siden kan du se, hvordan du kommer i kontakt med os."

Med venlig hilsen

Jens Henneberg,
ansvarshavende udgiver

brother
at your side

Print direkte fra din iPad eller iPhone

Print trådløst direkte fra din Apple-enhed med AirPrint. Udskriv f.eks. hjemmesider, billetter, boardingkort, e-mails og en masse andet, du har behov for at printe her og nu.

Vind en iPad og en printer!

www.brother.dk/vind

Konkurrencen løber til og med den 31. juli 2012.

anbefalet af GoEnergi

NORDISK MILJØMÆRKNING 315-025

AirPrint

Få disse smarte funktioner og mange flere med DCP-J725DW – farveinkjet alt-i-én med print, scan og kopi samt trådløst netkort og dobbeltsidet print.

DCP-J725DW pris kr. 1099,-

Læs mere på www.brother.dk

iPad, iPhone, iPod, and iPod touch are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. AirPrint and the AirPrint logo are trademarks of Apple Inc.